

UNIVERZITA KARLOVA v PRAZE

Pedagogická fakulta
katedra primární pedagogiky

Vývoj stavby ze stavebnice Kapla u tříletých dětí

Diplomová práce

***Development of construction using the Kapla
building blocks by three-year old children***

Vedoucí diplomové práce :

Autor diplomové práce :

Studijní obor :

Forma studia :

Diplomová práce dokončena :

PhDr. Michaela Kaslová

Věra Richterová

pedagogika předškolního věku

kombinovaná

duben, 2008

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně s použitím uvedené literatury.

V Praze dne 21.4. 2008

Podpis 

Na tomto místě bych chtěla poděkovat především své vedoucí diplomové práce PhDr. Michaelle Kaslové za neocenitelnou pomoc, podporu a ochotu, s jakou se mi během práce věnovala.

Dále bych chtěla poděkovat kolegyním z mateřské školy, ve které pracuji, za trpělivost a vstřícnost. V neposlední řadě patří velký dík za psychickou podporu a pomoc mé rodině a přátelům.

Anotace :

Název tématu : Vývoj stavby ze stavebnice Kapla u tříletých dětí

Práce se zabývá vývojem stavby ze stavebnice Kapla u tříletých dětí.

Dítě v tomto věku již zvládá jemné pohyby, např. uchopování a manipulaci s drobným materiálem, proto může být hra se stavebnicí Kapla v tomto věku zařazena.

Jde o dlouhodobý kvalitativní výzkum, formou tzv. nezúčastněného pozorování, který probíhal v prostředí tříd mateřské školy.

Snaží se porovnat vývoj staveb ze stavebnice Kapla s vývojem staveb ze stavebnice Tofa.

Tento výzkum přináší nové pohledy na vývoj stavby u dětí

Klíčová slova : Konstrukce, stavby, algoritmy činností stavby, motorika, hra

Annotation :

Topic : Development of construction using the Kapla building blocks by three-year old children

The paper analyses the development of construction using the Kapla building blocks by three-year old children.

At this age, a child has mastered fine movements, such as gripping and handling of small material, and thus the conditions to start using Kapla has been established.

It concerns long-term qualitative research applying the method of passive observation that is to be carried out in kindergarten .

The paper seeks to compare the development of construction using the Kapla building blocks with the same using the Tofa building blocks.

This research brings new perspectives of development of construction by children.

*Keywords : Construction, structure, knuckle-bonesg, algorithms activities
structure, motoric, game*

OBSAH

Úvod	6
I. Teoretická část	
1.1. Obecná charakteristika dítěte	9
1.1.1 Dítě předškolního věku	9
1.2 Motorika	11
1.2.1 Motorický vývoj dítěte	12
1.2.2 Motorické dovednosti	13
1.2.3 Cílené úmyslné pohyby	14
1.2.4 Součinnost hemisfér a hybnost	16
1.2.5 Motorika a hra se stavebnicí	17
1.3 Úchop	18
1.3.1 Formy úchopů	18
1.3.2 Fáze úchopů	20
1.3.3 Stručný přehled vývoje uchopování dítěte	21
1.4 Poznávací procesy	22
1.4.1 Vnímání	23
1.4.2 Paměť	24
1.4.3 Chápání prostoru, času, počtu	25
1.5 Hra	27
1.5.1 Dělení her	27
1.5.2 Hra se stavebnicí a její vývoj	29
1.5.3 Hra se stavebnicí z různých pohledů	30
1.5.4 Vymezení pojmů a charakteristika staveb	33
1.5.5 Stavebnice Kapla	36
1.5.6 Význam hry se stavebnicí	38
II. Metodologická část	
2.1 Východiska	40
2.2 Úkoly práce	41
2.2.1 Dílčí úkoly	41
2.3 Metody práce	42
2.4 Podmínky práce	42
III. Praktická část	
3.1 Charakteristika prostředí a vybraných dětí	44
3.2 Evidence sledovaných jevů	47
3.2.1 Charakteristika jednotlivých staveb – Zuzanka	48
3.2.2 Charakteristika jednotlivých staveb – Jiřík	54
3.2.3 Charakteristika jednotlivých staveb – Kristýnka	60
3.2.4 Charakteristika jednotlivých staveb – Ládík	66
3.2.5 Charakteristika jednotlivých staveb – Sára	72
3.2.6 Charakteristika jednotlivých staveb – Martin	78
3.3 Analýza dat	83
IV. Závěr	88
Literatura a informační zdroje	

Úvod

Motto:

„Přednosti života vyspělé společnosti v sobě nesou nebezpečí, že dítě zbavíme možnosti poznávat mnohé, co činí člověka moudřejším, šťastnějším a vyrovnanějším, že ho ochudíme o důvěrný kontakt s věcmi, který je pro zdravý pocit jistoty ve světě a orientaci v něm nesmírně potřebný.“

Opravilová (25, s. 385)

Když jsem přemýšlela o možném tématu své budoucí diplomové práce, měla jsem pouze mlhavou představu o tom, že by to mělo být něco z oblasti předmatematických představ v mateřské škole. Velmi mě totiž zaujaly přednášky PhDr. Kaslové, které se týkaly přímo této oblasti. Já sama pracuji v mateřské škole jako učitelka a mnohé poznatky, které jsem měla možnost získat na přednáškách Pedf, byly nové a velmi inspirující pro mou další práci s dětmi.

Informace o dlouhodobém výzkumu PhDr. Kaslové v oblasti vývoje stavby u dětí do 7 let, byla pro mě důležitá a stala se rozhodujícím impulsem při hledání tématu mé diplomové práce.

Přednáška na zdánlivě jednoduché téma – stavebnice, mě zaujala natolik, že jsem se chtěla o této problematice dovědět více. Můj zájem vzbudily možnosti práce s touto tradiční hračkou, a to hlavně v souvislosti s tím, jaký význam pro dítě může mít.

Z vlastní praxe vím, že dnešní děti vyhledávají spíše jiný druh zábavy a her, než si stavět ze stavebnicemi. Proč tomu tak je? Je jim tato hračka nabídnuta? Je dětem doma vůbec umožněno hrát si se stavebnicí? To jsou jedny z mnoha otázek, které mě napadají v souvislosti s tímto tématem.

Na některé z nich si můžeme odpovědět. Samotná práce se stavebnicí není chvilková záležitost. Je poměrně náročná zpravidla na čas i hluk. Pokud se dítěti nedaří stavět, kostky mu padají, většinou to komentuje, případně i

kostkami praští, čímž si stresy z neúspěchu vyrovnává. Chce-li se dítě svou stavbou pochlubit, není ji možné vzít a odnést, ale musí vyhledat diváka, ten je nucen se zvednout a jít se podívat. Proto i v tomto ohledu je hra s kostkami náročnější.

Současná doba konzumního života přináší mnoho výrobků pro hru malých i větších dětí. Hračky se stávají předmětem průmyslu, byznysu, reklamy, tedy všeho toho, co je věcí dospělých a ne dětí samotných.

Pedagogové, speciální pedagogové i psychologové uvádějí řadu významů hračky pro děti a co všechno by měly rozvíjet, ale ne každá hračka rozvíjí stejné schopnosti. Měla by učit dítě estetickému cítění, rozvíjet jeho fantazii, představivost, tvořivost, podporovat vývoj a to vše se zárukou bezpečí.

Náš současný tzv. přetechnizovaný svět nabízí hračky, které jsou „dokonalé“, kopírující realitu i v mnoha detailech. Je pravda, že dětem se líbí pestré napodobeniny velkého světa, co se pohybují, zvoní, hrají, svítí, atd., jde však často o hračky, které díky své úplnosti neponechávají žádný prostor pro tvořivost a fantazii. Takovýto typ hraček, dítě nenutí domýšlet, dotvářet, namáhat se s utvářením vlastní představy, a tím dítě do jisté míry zpožodí. Hračky, které mají spoustu funkcí, děti zprvu ohromí, ale necítí potřebu využít všechny, které se jim nabízejí. To jsou některé z důvodů, které po prvním nadšení vedou dítě k tomu, že hračku brzy opouští.

Dítě je totiž schopné si ke své hře přizpůsobit jakýkoli předmět i kontext, neboť ve své fantazii mu dokáže přiřadit atributy, které se mu pro jeho hru hodí, bez ohledu na jejich skutečné vlastnosti.

K této problematice se vyjadřuje řada autorů, např. Opravilová (25,s.386) „Svět dítěte proto nelze omezit ani vyčerpávat soustavou sebelépe připravených hraček a pomůcek a je třeba pamatovat na to, že jakýkoli předmět v okolí dítěte skýtá v sobě možnost stát se hračkou a tím i zdrojem cenné zkušenosti. Vzhledem k tomu není nutné zbytečně a násilně vymýšlet hračky stylizací a miniaturizací předmětů, které mohou plnit novou funkci v duchu přirozené logiky přímo.“

Pokud jsou dítěti nabízeny jen tzv. „hotové“ hračky, na kterých nelze nic změnit, je dítě formováno jinak, než když může být samo aktivní a svou vlastní

manipulací vytvářet různé změny. Hra tak nabývá jiného charakteru, než kdysi. Pravidla jsou dána materiálem a dokonalostí hračky. Tato dokonalost a snadnost ale neodpovídá realitě. Ukazuje jiný svět, než jaký bude dítě žít. Vedle světa dítěte a světa reality se zde vytváří zcela nový svět, svět dokonalých panenek Barbie a počítačových her, který je v rozporu s životní realitou a zcela odlišný, než svět, který si dítě vytvořilo pro svou kompenzaci, únik, relaxaci atd.

Ne všechny děti žijí ve stejném prostředí a ne všechny rodiny podléhají tomuto tlaku. Mateřská škola by měla dítěti poskytnout takový materiál, jednak aby dokázal alespoň z části kompenzovat deficit, který se objevuje u jedné skupiny dětí, a jednak děti, které nemají takovýto problém, vedl k dalšímu rozvoji. Mezi hračky, které nabízejí tvořivost, patří například stavebnice. Je otázka, zda stačí nějaká stavebnice, nebo jestli já, jako učitelka se musím zamýšlet nad tím, jaké typy stavebnic dítěti nabídnout, jak komponovat jejich složení v nabídce pro děti. Jsem si vědoma, že i na učitelku je vyvíjen určitý komerční tlak prostřednictvím nabídek, které do mateřských škol přicházejí formou katalogů či prostřednictvím internetu, ale právě proto je důležité vědět, proč právě tuto hračku v mateřské škole je dobré mít, a co která hračka rozvíjí.

Kolem vybavenosti hračkami a jejich vlivů na dítě se točí mnoho otázek, které si kladu a očekávám, že diplomová práce mi pomůže alespoň na část z nich najít odpověď.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1.1 Obecná charakteristika dítěte předškolního věku

Mezníky tohoto období jsou: separace od matky (vstup dítěte do mateřské školy) a sebeprosazení.

Charakteristickým znakem pro toto období je rozvoj pohybové aktivity, intenzivního smyslového a citového vnímání. Řeč se značně zdokonaluje. Nejenže přibývá slovní zásoby, ale přibývá i gramatických jevů a zpřesňuje se vyslovování těžších hlásek.

Formují se základy osobnosti, první projevy sebeuvědomování, zrychluje se proces osamostatňování. Velký zásah do života dítěte je vstup do mateřské školy.

Každé dítě je samostatná osobnost, a proto rozdíly ve vývoji různých dětí, pokud tyto děti nejsou opravdu značně opožděné, mohou být rozmanité. Obecná charakteristika dítěte nám umožňuje interpretovat úspěchy či neúspěchy v aktivitách i odhadnout přiměřenost stimulů. To učitele mateřských škol opravňuje dítěti poskytnout dřevěnou stavebnici Kaplu.

1.1.1 Dítě předškolního věku

Problém je mluvit u dětí předškolním věku o věku kalendářním. Přesto literatura, pokud charakterizuje předškolní dítě, uvádí věk kalendářní.

Dítě předškolního věku tedy chápeme zpravidla od 3 do 7 let. Konec není určen fyzickým věkem, ale sociálně, to znamená nástupem dítěte do základní školy. Toto období je na začátku charakterizováno následovně.

Ve třech letech dítě zpravidla dosahuje následující úrovně: zvládá dobře osobní hygienu, dokáže udržovat tělesnou čistotu, i když občas může ještě selhat. Dítě se dále učí samostatně oblékat, svlékat, mýt se a jíst lžičkou.

Je to období otázek a dotazů, narůstá slovní zásoba. Používá delší a delší věty či souvětí.

Ve třetím roce se dítě začíná zapojovat do her s ostatními dětmi, je jejich činností stimulováno, ale hraje si i nadále samo. Pokouší se napodobovat dospělé.

Dítě postupně rozvíjí své dovednosti v zacházení s drobnými předměty, umí si samo vzít hračku a dát ji zpět na své místo. Začíná ve věcech objevovat logické souvislosti a rádo přijímá nové informace, začíná chápat vztah symbolů (názvů) a věcí, ale pouze těch, které reálně existují, jsou hmatatelné a dítě s nimi má nějakou osobní zkušenost. Pro dítě existuje jen přítomný časový okamžik a podobné je to s prostorem.

Období předškoláka je jedním z nejdůležitějších pro jeho správný jak tělesný, tak duševní vývoj. Dítě začíná být nezávislejší. Osamostatňování, což je proces charakteristický pro víceméně všechny vývojové etapy, se projevuje velmi výrazně, stále se snižuje míra, v níž je dítě ve svém poznávání odkázáno na dospělé, charakteristické je jeho vzdorovité chování. Značná potřeba pohybu a aktivity je v tomto věku normální a její uspokojení je důležité pro další vývoj [1 - 1].

Předškolní věk je typickým věkem hry, která je převládající a nejdůležitější činností dítěte v tomto věku. Je ve znamení objevování a zdokonalování pohybových dovedností, její vývoj je jednoznačně vázán na rozvoj motorických a poznávacích procesů u dítěte.

Pro tento věk je typická velmi živá představivost, a to tak živá, že představy dítěte občas přimíchá k realitě. O "skutečnosti" výsledné směsi je pak pevně přesvědčeno. Podobným způsobem mění i vzpomínky. Tím si dítě přizpůsobuje realitu vlastním potřebám, což má velký význam pro vyváženost jeho duševního života. S touto fantazijní úpravou skutečnosti souvisí problém lhaní předškolních dětí. Dítě v tomto věku málokdy lže v pravém slova smyslu - lež je totiž složitá mentální operace, kterou předškolák neovládá.

Jazyk předškolního dítěte koresponduje s úrovní myšlení. Vyskytuje se tzv. egocentrická řeč (dítě hlasitě komentuje svou činnost bez nutnosti existence "publika", kterému by byl verbální projev určen), stávající se nástrojem poznání, zpracování informací a myšlení, ale i možností vyjádření vlastních prožitků.

V posuzování dobrého/špatného chování je pro dítě kritériem, zda následuje odměna nebo trest. Postupně si osvojuje a chápe další normy chování, které přebírá od rodiny. Začíná se rozvíjet svědomí, jehož existence se navenek projevuje jako pocity viny dítěte při porušení nějaké - již přijaté - normy. Identita dítěte je tvořena tím, jak je hodnoceno ostatními, pro něj významnými lidmi. Dítě se chce podobat rodičům, a tak nekriticky přejímá jejich způsoby chování, názory atp. [I - 2]

1.2 Motorika

Za základní motoriku můžeme považovat, pohybové dovednosti, které do určité úrovně a v určitém rozsahu zvládá každý člověk. Zaměřuje se na vnímání a poznání vlastního těla, orientaci v prostoru. Z hlediska charakteru pohybu v tělesné výchově člení Dvořáková (2000) motoriku na: lokomoční, nelokomoční, manipulační. Totéž členění lze přijmout i pro práci se stavebnicí.

Motorika člověka je vymezována (např. Přinosilová) jako celková pohybová schopnost člověka, souhrn pohybových aktivit lidského těla. Její úroveň úzce souvisí s rozvojem řeči, myšlení a lateralitou .

Motorická činnost je pak cílevědomý a systematický proces, který je řízený centrální nervovou soustavou a uskutečňovaný v interakci mezi člověkem a okolím za pomoci pohybové soustavy.

Hrubá motorika představuje pohyby celého těla, pohyby velkých svalových skupin (Přinosilová, 1997). Jde o ovládání a držení těla, koordinaci horních a dolních končetin a rytmizaci pohybů (Opatřilová, 2003). Můžeme ji sledovat například na vývoji běhu. Malé děti běhají tak, že vždy jedna noha je na zemi, starší děti již mají obě nohy odlepeny od země. Pro děti není problém jít

rovně, vydrží jednu sekundu na jedné noze, ve čtyřech letech jsou schopní skákat po jedné noze. V pěti letech se odrazí a skočí vpřed. Jsou schopny skákat správně "panáka". Dovednosti hrubé motoriky zahrnují jakýkoli pohyb většího rozsahu.

Opatřilová a další chápou **jemnou motoriku** ty pohyby ruky, s nimiž je možné uchopování a manipulace s drobnými předměty. Je zajišťována malými svalovými skupinami. Dítě modeluje, kreslí, maluje štětcem, skládá puzzle. Vývoj motoriky souvisí s dozráváním nervového systému, není možná bez funkce mozku, souvisí s praxí a procvičováním.

1.2.1 Motorický vývoj dítěte

Motorický vývoj začíná již v časném nitroděložním období a odráží vývoj nervové soustavy. Motorické funkce u člověka jsou úzce spjaty s psychikou.

Zdá se totiž být prokázané a to jak pedagogickými zkušenostmi, tak i výzkumy, že pohyb tvoří základ vývoje a identity jedince. „Ukazuje se, že jedinci tělesně postižení od dětství jsou ohroženi i v základě vývoje osobnosti, a co je důležité, že lze tyto ztížené vývojové podmínky zlepšit komplexně pojatou pohybovou výchovou". ...„Tedy na prvním motorickém stupni se odehrává vše, co se později promění na další prostředky dorozumívání : pochopení, řeč, myšlení. Pohyb je tak podnětem k rozvoji lidské complexity" Svoboda (31, s.25).

„Celý proces vývoje vychází z principů evoluční fyziologie a je možno jej shrnout do jednoduchého vztahu: **Pohyb působí na vývoj a vývoj působí na pohyb**“ Kučera (13, s.9)

Nejprve se rozvíjí hrubá motorika a dodatečně motorika jemná. V praxi to znamená, že se nejprve pohybuje celá končetina a následně prstíky. U zdravého dítěte nastává po patnácti měsících čas rozvoje jemné motoriky. Ovládá dobře ruku, dokáže stavět komín z kostek, skládá věci do kufříku, zkouší navlékat velké dřevěné korále a učí se jíst lžičkou. Dítěti bychom měli zajistit podmínky pro správný rozvoj.

1.2.2 Motorické dovednosti

Motorická dovednost na rozdíl od schopnosti, je učením získaná připravenost k motorické činnosti (schopnost je geneticky podmíněný předpoklad). Dovednost je závislá na několika schopnostech, počet dovedností je nevyčísitelný (dovednost řídit auto, běhat na lyžích, vrhat koule atd.), avšak počet schopností je omezený. Osvojení si dovedností závisí na motorických, senzorických a kognitivních schopnostech.

Existuje vztah mezi schopnostmi a dovednostmi: dovednost je podmíněna několika schopnostmi a jedna schopnost se uplatňuje u mnoha dovedností. Schopnost je do určité míry geneticky podmíněný rys (vlastnost), který podkládá nebo podporuje různé druhy motorických nebo kognitivních činností, nebo je to předpoklad (dispozice) pro různé druhy činností, jednání nebo výkony. Schopnosti patří k vlastnostem člověka a prostřednictvím schopností se vysvětlují individuální rozdíly mezi jedinci.

„Schopnosti se vyvíjejí na základě vrozených, vlohami podmíněných zvláštností v činnosti, jsou předpokladem i výsledkem lidské činnosti. Pod pojmem motorická schopnost rozumíme soubor integrovaných vnitřních relativně samostatných předpokladů splnit pohybový úkol“ Čelikovský (4, s.84). Motorické schopnosti, stejně jako pohyb, jsou nedílnou součástí života člověka a jsou nezbytné k provedení pohybu. Do jisté míry jsou geneticky podmíněné a do určité míry ovlivnitelné prostředím, avšak každá z motorických schopností má své limity.

Schopnosti představují vysokou míru předpokladů pro zdokonalování a rozvoj. To se projeví hlavně na straně jedné, u motoricky nadaného dítěte, jeho rychlými, nebo velkými pokroky, nebo naopak na straně druhé u dítěte nějakým způsobem zdravotně či motoricky znevýhodněného, určitým oslabením výkonu, nebo nedosažením cíle vůbec. Blahuš zdůrazňuje, že schopnosti nejsou jedinými předpoklady motorické činnosti, ale také tělesná konstituce (somatotyp) a vlastnosti jedince, jeho motivace. S rozvojem motorických dovedností se pro dítě otevře mnoho dalších možností v oblasti her.

Kromě toho že dítě učíme, jak si s hračkou hrát, musíme ho učit i potřebné dovednosti (třídění podle tvarů, navlékání korálků, apod.).

Je rozdíl, co je dítě schopné udělat, co dítě může a co opravdu udělá. Pro samotný výkon dítěte je důležité, aby mělo vytvořené určité podmínky a jednou z podmínek je, že je pro určitý výkon či akci stimulováno. Když tedy předložíme dítěti stavebnici Kaplu, se kterou si nikde jinde nemá možnost hrát a pozornost bude věnována pouze jemu, můžeme předpokládat, že to jsou ty hlavní stimuly: stimul individuální péče a stimul materiální, které mu pomohou k určitému výkonu. Nejde o to zjistit, kam až se může dostat, ale jak se projevuje v momentálním stavu, co vše uplatní, v jaké kvalitě, v jakém čase.

1.2.3 Cílené úmyslné pohyby

U člověka, jsou nejdůležitější složkou somatických funkcí cílené úmyslné pohyby, které jsou předpokladem funkcí společenských - řeči a práce, vzájemného dorozumívání, aktivního zasahování do vnějšího prostředí a představují volní motorickou činnost.

Úmyslné pohyby, nebo-li cílená motorika, se u člověka začínají objevovat od konce pátého postnatálního měsíce, kdy dítě sahá po předmětech, dává si palečky do úst.

Motorický systém úmyslného pohybu

Mozková kůra zaujímá dominantní postavení při řízení cílené hybnosti.

Cílené úmyslné pohyby tvoří motorický systém pohybu, který je řízen činnostmi mozkové kůry a mozečku. Bez činnosti primární motorické oblasti mozkové kůry není možný úmyslný pohyb, bez nižších oblastí mozku jeho přesné a jemné řízení (Schreiber, 1998).

Funkce mozečku v řízení cílené motoriky

Mozeček je propojen s mozkovou kůrou, jádry mozkového kmene a jejich prostřednictvím i s míchou. To umožňuje mozečku (neocerebella) uplatnit se při iniciaci pohybu, při jeho kontrole a při jeho ukončení. Je významný pro plynulé,

cílené a přiměřené vykonání každého úmyslného pohybu a účastní se řízení svalového tonusu. Má vztah k reflexům postojovým a vzpřimovacím i k úmyslným pohybům, čímž se podílí na všech třech základních somatických funkcích.

Funkce nukleus ruber a talamu na řízení motoriky

„Podíl na řízení motoriky mají také dvě výše jmenované struktury, jenž každá z nich je propojena s mnoha dalšími strukturami CNS“ Trojan (32, s.77). Konečná podoba pohybu jako výstupní motorické informace je výsledkem spolupráce celé hybné soustavy.

Provedení úmyslného pohybu je sledem několika kroků:

Představa pohybu, vůle pohyb vykonat vznikají, zjednodušeně řečeno, v částech mozkové kůry.

Plán (taktika) provedení pohybu pochází z mozkové kůry, dostává se do mozečku, který kontroluje provedení pohybu.

Začátek (start) pohybu pochází z motorické kůry, který přijal programy cestou z talamu a nadále pohyb řídí.

Z pohledu motoriky je dítě vstupující do mateřské školy vybaveno základními pohybovými návyky. Dále se zdokonaluje jeho pohybová koordinovanost, ve třech letech má dítě již suverénní pohyb i po nerovném terénu, rádo běhá, skáče, leze po žebříku, hází s míčem (Kňourková 1986). Budují se základy některých sportovních činností (např. jízda na kole). Dochází ke zpřesňování pohybů jemné motoriky. Pro předškoláka má neopomenutelný význam rozvoj dovedností střihání, lepení, modelování. Vývoj jemné motoriky je patrný v kresbě. Postupně je dítě schopno napodobovat čáry (vertikální, horizontální), geometrické obrazce (kruh, kříž, čtverec, trojúhelník). Vývoj formálního zpracování kresby lidské postavy (od hlavonožce až ke správnému zobrazení lidské postavy) ukazuje na stále se zvyšující grafomotorické dovednosti. Motorický vývoj umožňuje dítěti uspokojovat naprosto přirozenou potřebu aktivity. Dítě se učí novým pohybům, což má vliv na vyšší zátěž CNS.

1.2.4 Součinnost hemisfér a hybnost

Nesmíme také opomenout alespoň nepatrnou zmínku o dominanci hemisfér, tedy lateralitě. Lateralita znamená funkční dominanci jedné z hemisfér a tedy funkční dominanci jedné z párových končetin nebo smyslových orgánů.

První etapou v možných projevech laterality je uchopování hraček. Některé děti již v batolivém věku dávají přednost pravé ruce, jiné děti ruce levé.

Rozdílnost hemisfér uvádí Měkota (19, s. 63) takto: „Pravá a levá polovina těla nejsou motoricky rovnocenné. Stranová asymetrie se projevuje upřednostňováním, nebo převahou jednoho z párových orgánů pohybu : ruky či nohy, projevuje se i v preferenci jednoho směru otáčení či zatáčení. Laterální preference je výsledkem optimalizace párových systémů, důsledkem specializace mozkových hemisfér, utváří se na základě vrozených dispozic, vlivu prostředí a vlastní činnosti jedince v průběhu ontogeneze.“ Kňourková poukazuje na funkční převahu jedné ruky, která se objevuje po prvním a někdy až po druhém roce života dítěte a souvisí s příslušnými centry hybnosti v mozkové polokouli.

Neurologové jako např. Koukolík vycházejí z toho, že praváctví a leváctví se považují za **kontinuum**, nikoli za ostře oddělené vlastnosti.

Každá z hemisfér má za úkol něco jiného, shrneme-li to:

Levá hemisféra

- je zde uloženo motorické a senzitivní centrum řeči
- řídí pohyby pravé poloviny těla, zvláště pravé horní končetiny
- analytické zpracování smyslových podnětů
- umožňuje slovní označení jevů, matematické a logické myšlení.

Pravá hemisféra

- na rozdíl od levé hemisféry se zde podílejí syntetické procesy ve zpracování smyslových podnětů
- vnímání složitých zrakových a sluchových podnětů.

Může se stát, že u některých dětí je dominance ruky, **patrná již kolem 3. roku života**. Jiné děti ruce střídají, mají obě stejně šikvné a v jednotlivých činnostech je frekvence jejich užití téměř shodná. Také se může stát, že **preference v užívání jedné ruky se v průběhu vývoje změní**. Laterální dominance znamená, že dítě používá přednostně určitou ruku. Je zde škála projevů od vyhraněného přes nevyhraněné leváctví, ambidextrií - obourukost k nevyhraněnému až vyhraněnému praváctví (L+,L,A,P,P+). Dominance se týká nejen ruky, ale i nohy a oka, může být souhlasná, neurčitá či zkřížená. Lateralita ovlivňuje obratnost (především rukou) a prostorovou i pravolevou orientaci.

Typy laterality

- Vyhraněná dominance **pravostranná** (pravá ruka, pravé oko)
- Vyhraněná dominance **levostranná** (levá ruka, levé oko)
- **Zkřížená lateralita** (pravá ruka a levé oko nebo levá ruka a pravé oko)
- **Nevyhraněná lateralita** (ruka nebo oko není zcela vyhraněno, v krajním případě oba orgány nejsou vyhraněny) [I – 3]

Mezi orientační vyšetření laterality u 5 – 6 letých dětí se např. používá zkouška stavění kostek: před dítě rozložíme na stole kostky, vyzveme je, aby postavilo věž. Staví-li levou rukou, je to známka levorukosti. Staví-li pravou rukou, sledujeme, jak klade poslední kostky a kterou rukou zachraňuje před dokončením věž, aby nespadla. Stává se, že bezděčně zachraňuje vystavěnou věž levou rukou, i když začalo stavět rukou pravou. Můžeme říci, že když dítě stavělo levou rukou, třeba jen v poslední fázi, jde o levorukost. Stavělo-li pravou rukou, je to buď vrozená pravorukost nebo pravorukost z precvičovaného leváctví. [1 – 4]

1.2.5 Motorika a hra se stavebnicí

Hra se stavebnicí je velkým přínosem i pro perceptuálně motorickou oblast rozvoje osobnosti dítěte, zvyšuje se úroveň hrubé a jemné motoriky,

grafomotoriky. Při hře je dítě vedeno k tomu, aby postupně a přiměřeně věku ovládalo svou pohybovou aktivitu.

Rozvoj jemné motoriky se uplatňuje ve hře s jakoukoli stavebnicí. Znamená to, že hra se stavebnicí je ovlivněna lateralitou, vnímáním dítěte, jak spolu jednotlivá mozková centra kooperují, ale i naopak hra se stavebnicí tyto funkce podporuje. Rozvíjí a zdokonaluje u dítěte vnímání prostřednictvím jednotlivých smyslů.

Při hře se stavebnicí se seznamuje s tvary, s velikostí, rozvíjí si pohybovou zručnost v návaznosti na jeho vnímání: osa - oko - ruka. Zvládnutí jemných pohybů, např. uchopování a manipulace s drobným materiálem, znamená funkční zralost centrálního nervového systému.

1.3. Úchop

Jak již bylo zmíněno, dítě se při hře všestranně rozvíjí. Při manipulaci s drobným materiálem, jako jsou např. kostky, můžeme vysledovat vývoj uchopování, jeho zlepšování a zdokonalování.

Úchop lze z ergonomického hlediska chápat jako interakci ruky a uchopovaného předmětu. Závisí tedy jak na anatomických a funkčních možnostech ruky a celé horní končetiny, tak i na tvaru uchopovaného předmětu, na účelu uchopení v závislosti na následném pohybu (Brůhnová, 2002).

1.3.1 Formy úchopů

Formy úchopu jsou odvozeny od základních forem přirozené pohyblivosti ruky:

- opozice palce a malíku
- opozice palce a ukazováku
- flexe prstů v základních kloubech
- flexe prstů ve všech kloubech

Většina zdravých jedinců využívá formu „**primárního úchopu**“.

Podle tvaru, rozměru, druhu materiálu a jiných vlastností uchopovaného předmětu a podle následné manipulace s ním, dělíme primární úchopové formy na malé a na velké (Hadraba, 2002).

A) Malé úchopové formy (jemný, precizní úchop)

1. Pinzetový (P) (štipec, špičkový, dvoubodový) úchop - jde o stisk distální části bříška posledního článku 2., 3., 4., nebo 5. prstu proti distální části bříška druhého článku palce (Hadraba, 2002). Opozice palce proti distální části prstu vytvoří kruh. Všechny klouby daného prstu a palce jsou částečně flektovány (Exner, 1986). Užíváme ho k udržení psacích potřeb a malých, drobných předmětů a k jemné diferenciované manipulaci (Haladová & Nechvátalová, 1997).

2. Špetka (Š) – je prováděna stiskem volární strany bříška posledních článků prvních tří prstů (třibodový), ale také 4. a 5. prstu nebo i všech současně (Hadraba, 2002). Špetka může být tvořena jen opozicí palce proti bříšku ukazováčku – standardní špetka. Třibodová špetka tvořená opozicí palce proti 2. a 3. prstu zvyšuje stabilitu úchopu (Exner, 1986). Sbíráme jí malé předměty a její pomocí provádíme jemné práce (Haladová & Nechvátalová, 1997). Slouží k zachycení a k přidržení malých předmětů.

3. Laterální (klíčový) úchop (L) – mezi volární stranou druhého článku palce a radiální stranou ukazováku. Jak již název napovídá, takto uchopujeme klíče (Hadraba, 2002).

B) Velké úchopové formy (silový, hrubý úchop)

1. Dlaňový (kulový, široký) úchop (D) - je charakterizován intenzivním sevřením všech prstů ve flexi směrem do dlaně, jako když držíme kouli nebo míč (Hadraba, 2002). K posílení nebo zvětšení síly úchopu se přes flektované prsty přikládá palec.

2. Háčkový úchop (H) - 2.- 5. prst jsou flektovány v kloubech. Palec se úchopu neúčastní (Hadraba, 2002). Slouží k nošení břemen, např. nákupní tašky (Haladová & Nechvátalová, 1997).

3. Válcový úchop (V) – je prováděn podobně jako háčkový úchop, ale palec je v opozici proti ostatním prstům a zajišťuje tak zachycení uchopeného předmětu (Hadraba, 2002).

4. Diskový (kruhový úchop) (K) – je charakterizován abdukci prstů, která se zvětšuje s průměrem předmětu. Zápěstí je více flektováno, pokud jsou předměty větší. V kontaktu s předmětem jsou jenom bříška prstů. U větších předmětů se zvětšuje také extenze palce. Tímto úchopem odšroubováváme např. víčka od větších sklenic.

Malé předměty většinou držíme precizním úchopem, protože konečky prstů mají četná nervová zakončení, tak je zajištěna dostatečná zpětná vazba a můžeme tedy kontrolovaně pohybovat s předměty. Zatímco silový úchop používáme k úchopu náradí a jiných předmětů. Maximální sílu vyvíjíme, pokud je předmět horizontálně položen v dlani a palec a prsty jsou plně flektovány. [I – 5]

1.3.2. Úchopové fáze

Hadraba rozlišuje tři fáze úchopu: *přípravnou fázi, fázi úchopu a manipulace a fázi uvolnění.*

A) Přípravná fáze (prepozice) – jde o přípravu na vlastní úchop s ohledem na obtížnost, složitost a namáhavost úchopu, záleží na hmotnosti uchopovaného předmětu, jeho rozměru a umístění v prostoru. Jde o seznámení se s úkolem a o zhodnocení daných podmínek. Posuneme parciální a celkové těžiště těla směrem k uchopovanému předmětu a nastavíme tělní segmenty do nejvýhodnější pozice pro uchopení. Tato fáze je ovlivněna pohybovým, psychickým stavem jedince a zevními okolnostmi. Doba jejího trvání je vázaná na dané okolnosti, na dřívější zkušenosti a na naše emoce.

Můžeme ji dále dělit na tři úseky:

- úsek orientace
- úsek přiblížení
- úsek vlastní prepozice

Přičemž první dva úseky zahrnují činnost velké části organismu. Poslední z nich se vztahuje přímo na zaujetí pro úchop a popřípadě pro další činnost vhodného postavení a jeho jištění.

B) Fáze úchopu a manipulace – je dominantní pro provedení úchopu, ale její dokonalé provedení závisí na předcházející fázi. Začíná okamžikem uchopení objektu a jeho fixací. Navazuje na něj manipulace, což je činnost, pro kterou byl předmět uchopen. Celou fázi provází střídavé svalové napětí, které je ovlivněno uchopením a fixací objektu, ale také pohyby potřebnými pro manipulaci spolu s udržováním rovnováhy těla.

C) Fáze uvolnění – je konečnou fází úchopu. Zahrnuje v sobě úkony spojené s odložením objektu tím, že uvolníme ruku. [I – 5]

1.3.3 Stručný přehled vývoje uchopování dítěte

V první polovině roku je vývoj koordinace oka a ruky stejně důležitý jako ve druhé polovině nácvik lezení a chůze. Dítě začíná používat ruce a oči odděleně. Sahá na předmět, aniž by se na něj dívalo a dívá se na něj, aniž by se ho dotýkalo. Musí spojit pozorování a dotýkání, aby se naučilo dotknout a vzít si, co vidí, a tak se stalo aktivním účastníkem života. Mezi třetím a čtvrtým měsícem činí dítěti uchopování věcí ještě potíže. Často se zmýlí v odhadu a sevře ruku dříve, než se k hračce dostane (Leachová, 1998).

V šestém měsíci dítě uchopuje tzv. **hrabavým, dlaňovým úchopem**, kdy používá čtyři prsty s vyloučením palce (Opatřilová, 2003). Během sedmého a osmého měsíce začíná k úchopu a držení věcí používat prsty. Dříve dítě zvedalo malé předměty celou rukou, od devíti měsíců se je učí přibližovat tím, že je sevře ukazováčkem a palcem. Palec se dostává do opozice proti ostatním prstům a tím je dítě schopno klešťového úchopu (Leachová, 1998). Mnohem náročnější než uchopování je pro dítě záměrné pouštění předmětů, které dítě zvládá kolem desátého měsíce (Opatřilová, 2003).

V období batolete (od jednoho do tří let) koordinace pohybu ruky začíná být přesnější a diferencovanější (Opatřilová, 2003). Při držení tužky užívá **dlaňový úchop – držení v pěstičce**.

Období mezi třetím a šestým rokem označujeme jako předškolní věk. Vývoj se zpomaluje, je plynulejší, mezi dětmi se vyhraňují první rozdíly (Opatřilová, 2003). Ve třech letech se může začít projevovat, která ruka je dominantní. Dítě už nedrží tužku celou dlaní, ale mezi ukazovákem, prostředníkem a palcem, jde o tzv. **úchop špetkou**. Prohlíží-li si dítě knihu, dokáže otáčet stránky po jedné. Rádo si hraje s plastelínou a zajímavou činností je také stavění z kostek. Stálé opakování rozmanitých a složitých pohybů, které dítě při různých úkonech musí vykonávat, zvyšuje jeho zručnost. Pohyby dítěte jsou dlouho neobratné. Teprve několikaletým cvikem dosáhnou potřebné plynulosti a sladění.

Vývoj pohybů rukou je nejen ukazatelem vývoje dítě, ale předpokladem nabývání nových zkušeností o okolním světě. Každé dítě má své vlastní tempo vývoje a učení. „Více“ nevede automaticky k více dovednostem nebo k urychlení vývoje. Šiklová (1987) uvádí, že v závislosti na rozvoji uchopování, dítě začíná s předměty experimentovat. Získává tím cenné smyslové podněty, především hmatové, které velice dobře působí na rozvoj poznávání a myšlení.

1.4 Poznávací procesy

Vývoj poznávacích procesů je základem zdokonalování orientace dítěte v okolním světě. Všechny poznávací procesy se vytvářejí intenzivně, což umožňuje dítěti získávat stále přesnější informace o okolním světě. Jejich určitý stav souvisí s budoucí připraveností pro školu. Zároveň se však vyznačují typickými rysy předškolní věk. Patří sem vnímání, myšlení, řeč, představivost, fantazie.

Dochází ke spojování vrozeného a získaného!

1.4.1 Vnímání

Oblast vnímání je pro dítě předškolního věku ze všech poznávacích procesů nejdůležitější. Činnost receptorů zapojených do vnímání se spolu se zdokonalováním funkcí nervové soustavy zjemňuje a zpřesňuje. Koncem předškolního věku jsou vjemy dítěte úplnější a přesnější. Předměty a jevy méně známé vnímá mechanicky a schematicky. Situace, které jsou přístupné dětskému chápání, které odpovídají jeho dosavadním zkušenostem, rozšiřováním vědomostí a zájmů, schematické vnímání předškoláka stále více a intenzivněji mění ve vnímání analyticko - syntetické.

Dítě ještě neumí vnímat celek jako soubor detailů a nediferencuje příliš ani základní vztahy mezi nimi (Houserová, Michalová, 2002). Používá jednodušší poznávací strategii, která výběr informací nepodřizuje logické úvaze.

O analýzu komplexního jevu se ani nepokouší, je to pro něj příliš složité. Zatím mu stačí celkový pohled : je tedy zřejmé, že tu platí *Gestalt zákony*. Někdy jej zaujme zajímavý detail, který není vztahován k celku a získává význam sám o sobě. (Vágnerová, 2000). Můžeme tedy říci, že u dítěte sledujeme projevy tzv. *celostního vnímání*. Dítě nedokáže pochopit, že změna tvaru není nutně i změnou množství, nedokáže vnímat celek jako soubor částí, ulpívá na jednom pohledu subjektu bez ohledu na pohled jiného a na jednom stavu či vlastnosti objektu.

V oblasti zrakového vnímání je pro tento věk typická nepřesnost a slabá ostrost vjemů. Nepřesnosti ve vnímání velikosti a proporcí se vyskytují zvláště u vzdálenějších předmětů. Dítě předškolního věku má tendenci přeceňovat prostor co do velikosti, nevnímá třetí rozměr - hloubku. Klindová, Houserová, Michalová a další podotýkají, že většinou už má vyvinutou citlivost pro vnímání barev a je často schopno rozlišovat i barevné odstíny. Barevné vidění dítěte těsně před vstupem do školy je značně dokonalejší než u dítěte tříletého.

Také vnímání sluchové se postupně zdokonaluje, mění se jeho rozsah a intenzita, analýza zvukových podnětů je stále jemnější. Zvyšuje se schopnost přesně vnímat zvuky lidské řeči, což má zásadní význam pro rozvoj řeči po stránce výslovnostní, po stránce intonace i hlasové modulace.

1.4.2 Paměť

Předškolní věk se dále vyznačuje intenzivním rozvojem paměti. Emotivnost je typickým znakem pro paměť dítěte tohoto věku. Na počátku předškolního věku je paměť dítěte bezděčná. Teprve v druhé polovině předškolního období se objevují první náznaky úmyslného zapamatování, dítě je schopno pamatovat si i podněty, které se ho citově nijak nedotýkají. Převažuje paměť krátkodobá, ke konci předškolního věku se rozvíjí i dlouhodobá. Protože dítě nedokáže ještě proniknout do podstaty mnohých okolních věcí a unikají mu vnitřní logické souvislosti, převažuje u něj mechanická paměť nad logickou. Velmi intenzivně se rozvíjí její kapacita a trvalost. Na rozdíl od dospělých se u předškoláků můžeme často setkat s lepším vybavováním zapamatovaného poznatku až po určité době než po bezprostředním vštípení. U dětí předškolního věku je znovupoznání mnohem lepší než znovuvybavování. Děti si často pamatují to, co na ně udělalo velký dojem. Lépe si pamatují vše nové a jedinečné. Předškolák vykazuje dobrou úroveň konkrétní paměti, zejména ve spojení se zrakovým vnímáním (zájem o vizuální hry např. Pexeso) a řečí (reprodukce říkanek, pohádek). V činnostech charakteristických pro předškolní věk (úkolové hry, kreslení) se započíná s formováním záměrné pozornosti, schopnost koncentrace je pouze krátkodobá (Klindová, Rybářová, 1986).

Podle **Piageta** děti v tomto období procházejí názorným, intuitivním myšlením. Typický je pro toto období egocentrismus. Znamená to, že dítě tkví na svém vnímání reality. Dalším charakteristickým jevem je zaměřenost většinou jen na jednu charakteristiku z celku. Podle Piageta navazuje ve věku asi od dvou let do konce předškolního období na senzomotorické, myšlení předoperační nebo také předpojmové či symbolické. Nazývá jej také obdobím sémiotických funkcí, které se vyznačuje třemi hlavními znaky - imitací, představivostí a symbolickou reprezentací (Bruceová). Z těchto poznatků logicky vyplývá, jaký význam má pro dítě hra a s ní spjatá symbolika. Symbolická hra má emotivní hodnotu, neboť umožňuje dítěti, aby se tímto způsobem vyrovnalo s tlakem reality, přizpůsobovalo ji alespoň dočasně svým potřebám.

1.4.3 Chápání prostoru, času, počtu

Představa:

- **prostoru** - dítě přeceňuje bližší objekty na úkor vzdálenějších
- **času** - dítě měří čas pomocí opakujících se jevů
- **počtu** - množství je spíše odhadováno. Číselný počet je vnímán jako vlastnost. Není zřejmé, že nelze nějaké číslo v řadě vynechat či počítat jeden objekt dvakrát, stejně jako si nemusí uvědomovat, že poslední číslo v řadě je zároveň počet všech objektů v množině.

Prostor

Stále převládá egocentrická představa, tedy vlastní představa. Děti přeceňují velikost předmětu, tedy to, co je blíž k nám, je větší a co vzdálenější, je menší. Dítě zvládá dobře pojmy nahoře a dole. Teprve s nástupem do školy chápou pojmy vlevo a vpravo (Vágnerová, 2000).

Dítě chápe prostor prostřednictvím senzomotorických orgánů, které převádí do CNS ve formě stimulací (impulsy přicházející z vnějšího světa i z jeho vlastního těla). Rozvoj uvědomování a prostorová orientace se vyvíjí prostřednictvím dosahovaných zkušeností. Stavění z kostek nám může poskytnout určitou představu, jak dítě prostor chápe.

Čas

Velké potíže působí dítěti v tomto období vnímání času. Není schopno postřehnout časové úseky reálně, má tendenci je přeceňovat. Správné vnímání času je podmíněno stupněm rozvoje abstraktního myšlení a úměrně s věkem se zdokonaluje. Dítě měří čas prostřednictvím opakujících se dějů, pokud jsou pro dítě subjektivně významné. Děti často přeceňují délku časového intervalu. Dítě žije pouze přítomností, proto nespěchá (Vágnerová, 2000).

Vnímání počtu

Wynnová (1990,92) dělala experiment. Dala před děti dvě hromádky kostek. V jedné hromádce byla jedna kostka a v druhé mnohem víc. To dětem nedělalo

problémy. Jasně určily v které je kostek víc. Ale jakmile bylo v obou hromádkách sice různé množství, ale více kostek, rozdíl nepoznaly. Proč? Wynnová zjistila, že děti množství odhadují vizuálně, aniž by jim pomáhalo číslo. A při větším množství kostek již nejsou schopny diferenciací.

Když se dítě setká s přirozeným číslem ve významu kvantity mluvíme o počtu. Počet chápeme jako uspořádanou dvojici (číslo, počítané objekty), tedy základní číslovku spojenou zpravidla s podstatným jménem např. „tři kostky“.

Vágnerová a další zdůrazňují, že v předškolním období začíná dítě chápat počet jako jeden z možných klasifikačních kritérií. Vnímání počtu je podmíněno jak rodinně, tak i kulturně. Piagetův pokus s mincemi ukazuje na to, že dítě dává přednost vizuálně nápadnější, názorné vlastnosti. Mince dal do dvou řad. V obou řadách bylo stejně mincí, ale jedna byla rozsáhlejší. Děti chápou pojmy přidej, uber. Předškolním dětem není zcela jasné, že nelze nějaké číslo vynechat při počítání po jedné.

Chápání prostoru, času a počtu se podílí v přípravě dítěte na matematiku a pokud chápeme hru dítěte se stavebnicí jako dynamickou, dotýká se všech těchto kategorií, a tím se dítě připravuje na nástup školní matematiky, ale jakým způsobem, to je otázka, jestli to závisí či nezávisí na typu stavebnice.

1.5 Hra

„Hrou si mají děti cvičit mysl k jemnosti, pohyby k obratnosti a tělo ku zdraví.“ (J. A. Komenský)

Hra je dominantní činností předškoláka. Aby byla hra hrou, musí vycházet z přirozenosti dítěte. Na rozdíl od učení hru nelze naplánovat, lze ji pouze usměrňovat. Hra je potřebou dítěte, která přispívá k jeho pozitivnímu ladění. Ve hře dítě symbolicky zpracovává nepříznivé zkušenosti, hra může proto přinášet odreagování a zmírnění napětí.

Význam hry podle Němce je mnohostranný – je důležitým činitelem vývoje (jako nejpřirozenější forma učení napomáhá rozvoji vnitřních vývojových předpokladů) – učí dítě překonávat překážky, rozvíjí iniciativu a rozhodnost, má důležitý význam pro tělesný vývoj (rozvoj jemné i hrubé motoriky, uspokojuje citové potřeby, podporuje rozvoj osobnosti (formování charakterových a volných vlastností), je významným výchovným a vzdělávacím činitelem, připravuje dítě na život získáváním zkušeností v různých sociálních rolích.

Hra se podílí na celkovém rozvoji dítěte, nejen ho formuje, při hře se dítě i projevuje, popisuje své aktivity, označuje předměty, naznačuje svá přání atd., proto je to velmi vhodná příležitost, kdy je můžeme hlouběji poznat.

K rozvinutí psychických předpokladů se ve hře využívá:

paměť- myšlení- pozornost - vnímání a senzomotorická koordinace - fantazie

1.5.1 Dělení her

Existuje celá řada rozdělení her, uvádím pouze některé příklady:

Funkční hry: typické pro kojenecké období - uplatňování senzomotorických funkcí například úchop předmětů, vydávání zvuků a podobně

Manipulační hry: manipulace s různými předměty (například skládání kostek)

Konstruktivní hry: důležité pro svůj cíl - dosažený výsledek, práce s různým materiálem (například stavebnicí, modelovací hmota, vystřihování)

Napodobovací hry: napodobování činností, u mladších dětí jsou to například hlasy zvířat, u starších dětí napodobování péče o panenku - oblékání, krmení

Úlohové hry: vychází z napodobovacích her, přebírají úlohu dospělých, většinou kolektivní hry na někoho, na maminku, na školu

Receptivní hry: malá pohybová aktivita, přijímají a zpracovávají vnější podněty např. poslouchání pohádek, sledování televizního programu

Intelektové hry: přiřazování komponentů podle různých kritérií (například červená kolečka k červeným prvkům)

Senzorické hry: například: určování rozdílů u dvou stejných obrázků - rozlišují vnější smyslovou kvalitu

Slovní hry: pro rozvoj slovní zásoby - dokonči pohádku

Rytmicko hudební hry: zaměřeny na rytmičnost a muzikálnost dítěte (například vytleskej rytmus)

Dramatické hry: divadlo podle představ dítěte

Psychomotorické hry: zprostředkování výchovy přes vnímání a pohyb, na Slepou bábu, hra s barevným padákem a jiné (Čáp, Mareš, 2001, s.283)

Hru se stavebnicí bychom mohli zařadit do manipulačních a konstruktivních her. „Konstruktivní hry se odlišují od manipulačních her tím, že směřují k vyhotovení nějakého konkrétního výtvaru. Jejich vznik úzce souvisí s úrovní schopnosti dítěte vnímat výsledek své činnosti“ Kotátková (12, s.30). Ale ani napodobovací, úlohové, intelektové a senzorické hry nelze vyloučit při hře s kostkou. Dítě napodobuje činnosti, s kterými se setkává v rodině i v MŠ. Kostka pro něj není jen “stavebním materiálem”, pomáhá dětem vyvíjet tvůrčí představivost. Z jedné kostky se stane auto, strom, značka atd.

1.5.2 Hra se stavebnicí a její vývoj

Dítě začíná stavět od prvního roku života. Nejprve staví dvě nebo tři kostky na sebe, později složitější stavby a přitom získává nové a nové zkušenosti, učí se kombinovat, řešit nové náročnější úkoly, ale i soustředit pozornost na činnost.

Od sedmého měsíce dokáže dítě udržet dvě věci současně, později položit na sebe, tím je dán základ pro stavění, ke kterému dítě dospělo zvládnutím koordinace jemné i hrubé motoriky. Výrazem obratnosti prstů ruky je stavění věže ze stavebních kostek (Opravilová, 1988).

V období batolete (od jednoho do tří let) se manipulace s předměty stává smysluplnou, dítě napodobuje a později konstruuje. Koordinace pohybu ruky začíná být přesnější a diferencovanější (Opatřilová, 2003). Dítě umí dát na sebe dva až čtyři předměty, postupně postaví na sebe čtyři až šest předmětů (Allen, Marotz, 2002).

Mezi třetím a šestým rokem se stávají pohyby dítěte hbitějšími, plynulejšími a koordinovanějšími (Opatřilová, 2003). Ve čtyřech letech již postaví věž z deseti a více kostek (Allen, Marotz, 2002). Umí již také postavit bránu z pěti kostek a v pěti letech schody. Díky neustálé činnosti a pohybu se motorika dítěte stále více zdokonaluje. [I - 6]

Kňourková (1990), Langmeier, Krejčířová (2006) prezentují nástin vývoje stavby u dětí následovně:

2leté – staví věž a vlak 3leté – most 4leté – bránu 5leté - schody

1.5.3 Hra se stavebnicí z různých pohledů

Stavebnicí a práci s ní lze sledovat z několika hledisek. Matějček (2005) sleduje stavbu dítěte z pohledu pedagoga, Kňourková (1990), Langmeier (2006) z hlediska psychologa, Opravilová (23, s.165-169), také z pohledu psychologa, popisuje stavbu a její vývoj následovně: „Pozorování dětí při hře se stavebnicí ukázalo, že v tom, jak dítě staví se projevuje určitá posloupnost vzhledem k věku. Stavění z kostek totiž představuje zvládnání prostoru, a tak se může stát dokladem toho, jak dítě prostor chápe a ovládá. Stadia vývoje stavění nejsou samozřejmě od sebe ostře oddělena a dítě většinou rychle některá stadia přechází. Pokud se však ukazuje, že setrvává dlouho na určitém stádiu, měli bychom se mu věnovat a zjistit, proč tomu tak je.

Stavění věží nebo řad

Stavět kostky na sebe začíná dítě velmi brzo. Batoletu se podaří dát na sebe tři až pět kostek. Zároveň dokáže stavět kostky do řady vedle sebe. Věže a řady vzájemně nespojuje.

Stavění stěn a základů

Dítě již dokáže postavit vedle sebe věže, které se dotýkají jako stěny nebo jako základ. Někdy již dítě dokáže oba způsoby kombinovat.

Stavění mostů a oblouků

Dítě již dokáže překlenout dva prvky třetím, udělat most či bránu. Dokáže také spojit věžovou stavbu se zdí a mostem.

Stavění ohrad a plotů

Dítě se pokouší celý stavební prostor jakoby uzavřít do ohrádky či plotu, vnitřní prostor zaplňuje dalšími stavbami, popřípadě jinými doplňky.

Vytváření dekorativních vzorů

Dítě ze dvou nebo tří velikostí kostek staví různé, převážně dekorativní konstrukce, kde používá pravidelné střídání různých prvků.

Stavby

Dítě již vytváří stavební celek, který představuje něco určitého. Kombinuje prvky různých velikostí, staví ve směru horizontálním i vertikálním, využívá přemostění a vlastně všech konstrukčních možností, které zná, zároveň.

Stavění jako dramatická hra

Dítě používá stavění k tomu, aby si vytvořilo prostředí, situaci, nebo model pro svou hru. Využívá k tomu nejen prvky ze stavebnice, ale i další doplňky.

Předem plánované stavby

V tomto stádiu si již dítě umí říci, co bude stavět a svůj projekt pokud možno dodržuje. Často, má-li k tomu příležitost, se ke stavbě třeba i několik dní stále vrací. Je výhodné, když má mateřská škola vyčleněné koutky ke stavění, kde právě mohou tyto započaté stavby přetrvávat a děti je mohou stále doplňovat a dotvářet. Hra se stavebnicí na úrovni projektovaných staveb již vyžaduje dostatek času a prostoru.

Propracované stavby

Předem plánované stavby jsou většinou kombinací věží, zdí, ohrad, tunelů, mostů, arkád a podobně. Dalším stupněm je využívání dekorativních prvků, propracování detailů a drobných charakteristik. V okolí stavby jsou dopravní prostředky, stromy, lidé, nápisy a poutače, které si děti rovněž zhotovily. Tento druh stavění představuje již značnou úroveň představivosti i vzájemné spolupráce v kolektivní hře. Jedno z dětí působí ve funkci hlavního projektanta díla, jemuž se ostatní do jisté míry musí podřídit. Takto pojatou hru nacházíme většinou až ve skupině nejstarších dětí.

Odvážné stavby

Když dítě zvládne techniku stavění, má možnost podle své představivosti rozvíjet a plánovat velkorysé stavby. Dostane se do stadia, kdy chce vyzkoušet svůj um na zvláště pracných stavbách. Pokouší se o vysokánskou věž,

dlouhatánskou ohradu a všechno, co už umí chce dovést až k maximální možnosti.“

Náhledy psychologů a pedagogů na hru se stavebnicí jsou využívány např. v matematice a přírodních vědách. Pozorování se ale zaměřuje na více technické parametry, jakou jsou např. dimenze nebo dominanty. Matematické pojetí stavby je založeno na vymezení pojmu patro, směr, vrstva, souměrnost stavby, objem atd.

Hra se stavebnicí má nezastupitelnou roli pro pozdější výuku matematiky, pro prostorovou představivost, třídění, uspořádání, souměrnost, transformaci prostor - rovina, pojmotvorný proces, zmenšování, zvětšování, pro práci s celkem a jeho částmi. Kaslová (2002) k tomuto tématu uvádí: „Co dítě vnímá, je pro ně v tu chvíli celek“. Dítě postupně objevuje fakt, že se celek stává z částí. Jednotlivé vztahy si osvojuje prostřednictvím práce s celkem a jeho částmi, kde se procvičují následující vztahy: kompozice - skládání, dekompozice - rozkládání a jejich varianty jako je např. kompletace, destrukce, dekompozice - přeskládání, reprodukce - vytvoření stejného celku, rekonstrukce - znovupostavení atd.

Kompozicí chápeme vznik celku z částí - dílů. Dělíme na volnou a vázanou. Vázaná je podmíněna vnějšími pravidly. Je spojena s představou, vzorem, realitou, kontextem. Může, ale nemusí mít více řešení a při práci se uplatňuje rozumová složka. Kompozice volná má jen vnitřní pravidla, je doprovázena ve velké míře estetickými zážitky, radostí z tvorby i z konečného produktu. **Konstrukcí** rozumíme cílenou kompozici, kde je výsledek předem naplánován, Jde o protiklad náhodného seskupování prvků, kde hraje hlavní roli radost ze samotné činnosti.

Kaslová (2002) se dlouhodobě zabývá etapami vývoje staveb u dětí do 7 let a poukazuje na to, že charakteristika etap vývoje stavby není obecná. Jednotlivé

fáze konstrukcí se od sebe liší v závislosti na druhu stavebnice, délce a intenzitě dětské zkušenosti. Každý typ stavebnice podněcuje určité typy staveb. Hlavními faktory jsou technické možnosti stavebnice - jejich tvary, druh spojení. Dále se zmiňuje o tzv. nulté fázi, která se objevuje u dětí, nezávisle na jejich věku, pokud se setkají se stavebnicí poprvé. Je proměnlivě dlouhá. Projevy nulté fáze nemusí nastat u každého všechny. Nejtypičtější projevy jsou například prohrabávání celou rukou v hromadě dílů, výběr více dílů a jejich pouštění na zem nebo zpět na hromadu se zkoumáním pohybu i zvuku, celkové ohmatávání dílů bez velkého zdržení u jednotlivých dílů, tisknutí v dlani tukání o podložku, nebo o jiné objekty a další.

1.5.4 Vymezení pojmů a charakteristika staveb

„**Stavebnicí** rozumíme soubor dílů s relativně univerzální možností použití bez ohledu na to, zda je propojit napevno v jednom či více směrech (např. Merkur, Lego, Duplo) či volně (kostky). Soubor slouží ke hře, která se opírá o proces kompozice, konstrukce (viz. kapitola 1.5.3)

Kamenem stavebnice chápeme takový díl - objekt, který má relativně neutrální roli, ta je dána teprve jeho nasazením do celku, pokud má celek pojmenování.

Díl(k)y chápeme jednotlivé objekty dále nedělitelné (dáno výrobou).

Stavbou chápeme specifický celek či kompozici dílů, sestavu z kamenů stavebnice, kterou dítě za celek pokládá“ Kaslová (8, s. 2-3). Nemusí jít vždy o celek pojmenovaný, stavbou může být i kompozice, které pojmenování nemají.

Charakteristika staveb

Z výzkumů, které byly prováděny se stavebnicí Tofa a s dřevěnými kostkami, byly charakterizovány tyto typy staveb:

Typ I – „lineární“ stavba – dominantou je 1D

Charakteristika: řada kostek tvořící čtyřboký hranol, kde podstava je shodná se stěnou použité krychle

Názvy staveb jsou vázány na polohu hranolu: věž, vlak, had (tužka, housenka..)

Orientace stavby: dominantní dimenze, svislá poloha

směr: pravo - levý, předo - zadní směr zřídka. (Dále typ označujeme jen **T I**)

Typ II – „jednovrstevná“ – dominantní 2D

Charakteristika: jde o kladení kostek bez mezer s polohou krychlí jako u krychlového tělesa s kladením zednickým přes spáru, objevuje se zpravidla jedna dominanta v centru pohledu čelního, stavba bývá souměrná podle roviny ve vertikálním směru v předozadní orientaci. Méně často se vyskytuje tato nesouměrnost (nejčastěji u schodů, lokomotivy).

Název: je méně častý (dům, pyramida).

Orientace: vrstva „stojí“ na svislo, nebo „leží“ na ploše. (Dále jen **T II**)

Typ III – „jednovrstevná“ s mezerami

Charakteristika: Jednovrstevná s mezerami na výšku, ve vertikální nebo horizontální poloze. Mohou se vyskytovat i dvě dominanty, mezery zpravidla rytmické, někde se místo mezery objevuje v kompaktní stavbě vynechání kostky, děti zaměřené na variace tvarů nebo soustředěné na jemnou motoriku nemají v 60% tendenci stavbu pojmenovávat. Míra souměrnosti podle roviny ustupuje, i když stále převládá v 70%. U menší skupiny se vyskytuje hra s barvou (Dále jen **T III**)

Typ IV

Dvě skupiny dětí, z nichž jedna prochází nejdříve fází a), druhá fází b) a třetí více či méně oběma

- a) jednovrstevná nesouměrná z pohledu čelního, zpravidla má i nestejně mezery, najdou se různé způsoby kladení pater jak na spáru, tak stěna na stěnu (Dále jen **IVa**)

Začíná zpravidla jako **T III** a dostavuje se ve směru předozadním.

Zvláštní podskupinu tvoří ti, kteří vycházejí z fáze III a takovou stavbu uzavírají

do ohrady či dokončovávají dalšími stavbami - město apod. (Dále jen **IVb**)

Typ V

Zde se vydělují tři skupiny:

- a) **„estétové“** - zaměření na rytmus stavby v barvě, tvaru, výběru kamenů a jejich natočení - častěji a záměrně volí natočení hranou místo stěnou (skupina je nejméně početná, mírně převažují dívky, respektive děti s rozvinutější jemnou motorikou, také mají větší tendenci stavbu opravovat, upravovat), (Dále jen **Va**)
- b) **„stavitelé“** vyrovnávající se s fyzikálními zákony (překlenutí mezery o velikosti h, vysunutí kostky mimo osu podkladové kostky, 2 kostky na jednu se zatížením (mírně převažují chlapci pokud jsou kostky, 2 kostky na jednu se zatížením, pokud jsou kostky o hraně nad 1.5cm), lze pozorovat jak konstruktéry, které zajímá technický problém kompozice, tak architekty, pro které je daný konstrukční oříšek jen nástrojem k realizaci předem pojmenovaného komponovaného celku. Jde těžko odhadnout, do jakých detailů je propracován již v představě před zahájením kompozice (Dále jen **Vb**)
- c) **a i b současně** s tím že u nich převažuje fáze **IV**. (Dále jen **Vc**)

Po výzkumu H. Reitspiesové byla tato charakteristika rozšířena o další typy staveb.

Typ VI – „složitější lineární stavby“

Charakteristika: vyšší forma Typu 1D, dominuje vertikální směr v propojení s pravo - levou a předo - zadní orientací, ve stavbě je vidět větší složitost, nápad, dekorativní prvky, názvy - věž, rozhledna, úpravy - boření staveb, úprava mezer (Dále jen **T VI**)

Typ VII - „stavby se záborem území“

Charakteristika: velké základny, vícevrstevné, spodní vrstva je kompaktní (bez mezer), zastoupena pravo - levá a předo - zadní orientace, směr vertikální, hlavní typickou úpravou je přendávání tvarů (Dále jen **T VII**)

Typ VIII – „smíšený“

Charakteristika: nelze najít typickou stavbu, období hledání, stavby výsledkem experimentu, převažuje vertikální směr doplněný ostatními, využívání většího počtu dílů ke stavbě, typickou úpravou je přendávání tvarů (Dále jen **T VIII**)

Typ IX – „stavba s dominantním prvkem“

Charakteristika: stavby vertikálního směru s výrazným prvkem, souměrné i nesouměrné, v horizontálních stavbách pravo – levá i předo – zadní orientace (Dále jen **T IX**)

Typ X – „stavby s dominantou, ohrádky“

Charakteristika: návrat k dominujícímu vertikálnímu směru a k němu přidaná pravo - levá orientace, využito skoro vždy všech kusů stavebnice, typická úprava - přendávání tvarů, u ohrádek jde o ohraničování území s úplným či částečným uzavřením (Dále jen **T X**)

U stavebnice Tofa můžeme objevit nejpestřejší škálu staveb relativně s nejmenším počtem limitujících faktorů. Například limitující faktor můžeme pozorovat u lega v systému spojování - nelze spojit dva kusy v libovolném vzájemném natočení, u Kaply tvary dílů - neumožňují postavit stavbu podobnou krychli. Z výzkumů, které již byly uskutečněny se stavebnicí Tofa (Reitspiesová, Kaslová), se ukazuje, že vývoj stavby dětí je odlišný. Na počátku se sice objevil stejný typ stavby - lineární, ale dále se vývoj začal odlišovat, a to v počtu, posloupnosti i časové délce

1.5.5 Stavebnice Kapla

Kapla odpovídá svou charakteristikou definici (viz.kapitola 1.5.4) a právem nese jméno stavebnice, je poměrně málo známá, i když dle nárůstů odbytu se to za poslední roky výrazně zlepšilo.



Princip Kaply je jednoduchý - jedná se o krabici. plnou kostek. Dřevěné díly jsou vyrobeny z měkkého dřeva a mají jednotné rozměry 120×24×8 mm. Při výrobě se prý kostky vyřezávají

z francouzské borovice laserem. A z těch vyřezaných kostek se 80% pro nedostatečnou přesnost vyřazuje. Stavění spočívá v prostém pokládání kostek na sebe nebo vedle sebe. Stavba tedy drží pouze vlastní vahou. Kostky nemají žádné zářezy, které by umožňovaly zvýšit trvalost stavby či jinak ovlivnit stabilitu. Je to dost dobrý trénink na princip těžiště a dají se z ní stavět překvapivě velice složité stavby.

Na internetu se v reklamní charakteristice uvádí, že KAPLA dřívko je na rozdíl od tradičních kostek dlouhé a štíhlé, je ideálním kompromisem mezi stavebním a sochařským materiálem. KAPLA destičky jsou vyrobeny z prvotřídního dřeva, absolutně ekologicky nezávadného. Stavebnice rozvíjí u dětí obratnost, motoriku, pomáhá získat cit pro materiál, smysl pro rovnováhu, schopnost soustředit se a uvádí děti do světa umění. KAPLA je hrou pro děti od 3 let věku a vyrůstá tak, jak roste ten, který s ní pracuje. Pomocí KAPLY se rozvíjí tvořivost, koncentrace, bystrost a přesnost, což jsou schopnosti, které život vyžaduje po každém z nás. Tyto dřevěné dílky nadchnou jak velké, tak malé. [1 – 7]

„Stavebnice KAPLA 200 byla oceněna jako jedna z deseti nejlepších hraček roku 2006 (absolutně(!), tedy bez rozdílu kategorií). Stavebnice KAPLA byla již dříve oceněna jako Dr. Toy 100 BEST, a to v roce 1995, což dokazuje, že tato stavebnice je opravdu stálící“ [1 – 8].

Porovnání stavebnice Kapla se stavebnicí Tofa

	Název stavebnice	
	KAPLA	TOFA
různobarevnost	NE	ANO
tvarová různorodost	NE	ANO
velikost do ruky	ANO	ANO
počet kusů	200	20 -30

Tabulka 1

1.5.6 Význam hry se stavebnicí

Stavebnice a hra s ní má mnoho významů a zaujímá jednu z klíčových rolí v rozvoji dítěte. Úroveň stavby o mnohém vypovídá, velmi pomáhá jeho celkovému rozvoji, stimuluje rozvoj senzomotorické orientace, hmatové, zrakové i polohové paměti, myšlení s konstrukcí (předvídání, porovnávání, korekce, plánování a podobně) a další duševní funkce. Je náročnější na organizaci i na technickou představivost.

Velkým přínosem je i pro perceptuálně motorickou oblast rozvoje osobnosti dítěte. Při těchto hrách se u dítěte rozvíjí a zdokonaluje úroveň hrubé a jemné motoriky i grafomotoriky. Při hře je dítě vedeno k tomu, aby postupně a přiměřeně věku ovládalo svou pohybovou aktivitu. Tím, že dítě samo tvoří nebo jen pozoruje a vnímá svět kolem sebe, získává nové informace a poznatky, dostává podnět ke konstrukci. Tvoří nové a nové stavby, při čemž se stále zdokonaluje a rozvíjí. Při všech těchto aktivitách je nuceno přemýšlet, využívat už dříve osvojené poznatky, představivost a fantazii. Proto pedagogové a psychologové hodnotí stavebnice jako výrazně formativně hodnotné hračky působící na rozvoj dítěte.

S dětským myšlením úzce souvisí rozvoj řeči. Hra se stavebnicí je vynikajícím stimulem v této oblasti. Citoslovce, jednoslovní pojmenování, monolog, dialog, bývají často průvodním znakem konstruktivní hry.

Stavebnice rozvíjejí nejen technické schopnosti, ale i sociální vztahy. Mišurcová (1980) vysvětluje tuto skutečnost tím, že od samostatné hry děti pokročí přes vyměňování prvků potřebných ke hře, k výměně zkušeností a nakonec ke společné hře. Při hře dochází k navazování kamarádských vztahů, ale i k získávání sebedůvěry uznáním ostatních.

Víme, že citové vztahy dětí se prohlubují především ve hře, která je uspokojuje. Cit je základní energií tvořivé práce. A právě prostřednictvím konstrukčních činností, dítě často vyjadřuje svoje pocity, momentální stavy a prožívání. Často

39

II. Metodologická část

Stavebnice Kapla byla vybrána záměrně, neboť ji v naší mateřské škole nemáme a podle mého průzkumu se s ní děti dosud nesetkaly. O to více mě lákalo zjistit, jak si tříleté děti poradí s touto stavebnicí a kam povede jejich tvořivost a vynalézavost. Zajímalo mě, jaké pokroky, zda vůbec nějaké budou, děti za určité časové období v dané oblasti udělají.

2.1 Východiska

1. Na základě teoretické části zvláště kapitol, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, lze považovat začlenění Kaply do her předškolního dítěte jako žádoucí. Dítě je již schopné stavět a toto stavění může probíhat na bázi hry. Hra se stavebnicí rozvíjí u dítěte jemnou motoriku, pohybovou zručnost, poznávací procesy. Dítě v tomto věku již zvládá jemné pohyby, např. uchopování a manipulaci s drobným materiálem, tedy jsou již podmínky pro zařazení Kaply.
2. Vzhledem ke specifikaci Kaply viz. kapitola 1.5.4 a výzkumu Hany Reitspiesové, nelze přepokládat týž vývoj dětské stavby jako u stavebnice Tofa viz. kapitola 1.5.3. Každá stavebnice má svá specifika, která děti určitým způsobem nejen stimulují, ale i omezují, podle toho pak vytvářejí své stavby.

Cílem práce je popsat vývoj stavby u 3 letých dětí na základě dlouhodobého individuálního pozorování za specifických podmínek.

Hypotéza: Vývoj stavby u stavebnice Kapla se u předškolních dětí liší od vývoje stavby ze stavebnice typu Tofa, vzhledem k odlišnosti charakteru zmíněných stavebnic.

2.2 Úkoly práce

- Zjistit :
1. jaké druhy staveb vytváří tříleté dítě spontánně ze stavebnice Kapla
 2. zda dochází ke změnám v typu stavby a k jakým během šesti měsíců
 3. zda tento případný vývoj je záležitostí individuální a nebo typický pro danou věkovou skupinu
 4. zda lze charakterizovat případné etapy vývoje stavby

2.2.1 Dílčí úkoly

1. Vybrat děti, které budou ochotné na pozorování spolupracovat a dosud se nesetkaly se stavebnicí Kapla
2. Vytvořit scénář, který bude použit dle potřeby
3. Vytvořit záznamové archy a tabulky pro evidenci sledovaných jevů při pozorování
4. Vytvořit dítěti vhodné prostředí pro stavbu ze stavebnice Kapla bez rušivých vlivů
5. Zvolit charakteristiky stavby tak, aby bylo možné jimi hru popsat
6. Pořídit fotodokumentaci jednotlivých dětí při hře se stavebnicí

2.3 Metody práce

Půjde o dlouhodobý kvalitativní výzkum, formou tzv. nezúčastněného pozorování, kdy do pozorovaného děje je zasahováno jen v krajní míře. Kvalitativní výzkum spojený s dlouhodobým pozorováním je méně využívaný například pro jeho časovou náročnost a pro diskusi vzhledem k menší míře reprezentativnosti. Jeho předností je přínos významných detailních informací, které jdou do hloubky určitého sledovaného jevu, a které lze obtížně získat v plošném šetření.

2.4 Podmínky práce

Pozorování šesti dětí ve věku tří let (tři dívky a tři chlapci) bude probíhat po dobu šesti měsíců (cca 24 týdnů) za následujících podmínek:

- Děti budou při hře se stavebnicí pozorovány v prostředí tříd mateřské školy
- Bude vypracován jednotný formulář pro všechny děti, do kterého se budou zaznamenávat údaje o hře dítěte se stavebnicí
- Budou určeny dva dny v týdnu (dále jen „pozorovací den“), kdy budou děti sledovány a jejich aktivity následně zaznamenány
- Případné etapy vývoje stavby budou charakterizovány s použitím nového slovníku a doprovázeny fotodokumentací
- Všechny pozorované děti budou mít ke své činnosti stejný druh stavebnice
- Děti se s daným typem stavebnice setkají poprvé za přítomnosti experimentátorky, ke hře nebudou nijak stimulovány

- Stavět budou děti jednotlivě bez přítomnosti vrstevníků, aby neměly možnost „kopírovat“ jejich pracovní postupy a nápady, aby byla zajištěna možnost koncentrace na činnost
- Dítě si bude hrát se stavebnicí podle následujících pravidel:
 - Dítě může začít s hrou kdy chce
 - Dítě může hru ukončit dle vlastní volby
 - Má k dispozici všech 200 ks dílků stavebnice
 - Do hry dítěti nebude zasahováno, ani nijak stimulováno a vedeno ke hře
 - Dítě si může zvolit prostor ke stavbě
 - Dítěti bude hra se stavebnicí umožněna pouze za přítomnosti experimentátorky

Scénář experimentu

Experiment bude zasazen do rámce následujícího scénáře:

1. Uvítání
2. Nabídka stavebnice Kapla (popř. výzva - „můžeš si hrát“)
3. Připomenutí pravidel pokud to bude nutné (viz. kapitola 2.4)
4. Pochvala za snahu mající za cíl povzbuzení do příští činnosti
5. Rozloučení

III. Praktická část

Motto :

„ Příteli, nezacházej s dětmi při učení násilně, nýbrž formou hry, abys lépe mohl pozorovat, čemu se kdo svou přirozeností hodí“. (Platon, [I - 9])

3.1 Charakteristika prostředí a vybraných dětí

Dodržení podmínek

Podmínky byly dodrženy, avšak nebylo možné vzhledem k provozu školy stanovit stabilní dva dny, ale dva dny v týdnu byly dodrženy. Děti byly pozorovány po dobu 24 týdnů, při čemž do této doby pozorování nebyly zahrnuty vánoční prázdniny a dny volna, tímto vlastně děti byly sledovány ve vývoji po delší dobu. Měly k dispozici stejný materiál a hrály si s ním pouze za přítomnosti experimentátorky, bez přítomnosti vrstevníků, aby byla zajištěna relativní objektivnost podmínek pro sledování vývoje stavby.

Byla pořizována fotodokumentace průběhu hry se stavebnicí a všechny sledované jevy byly zaznamenávány do připraveného formuláře.

Děti byly pozorovány v prostředí mateřské školy, které dobře znají.

Charakteristika jednotlivých dětí

Osnova: a) věk
b) lateralita
c) charakteristické vlastnosti dítěte

Jelikož nepracuji přímo ve třídě tříletých dětí, vybrala jsem si tři dívky a tři chlapce na doporučení učitelky z této třídy. Charakteristika se opírá o názory, které plynou z pravidelných setkávání s dětmi a z počátku krátkým rozhovorem

s rodiči. Tak jsem měla možnost zjistit, zda si děti hrají doma se stavebnicemi a ujistit se, že stavebnici Kaplu neznají.

Zuzanka

3 roky 1měsíc; pravák

- veselá, vnímavá, snadno navazující kontakty s druhými dětmi, k dospělým zprvu zdrženlivá v komunikaci, dokáže se soustředit na práci, učenlivá, při práci s drobným materiálem manuálně zručná, obratná, se stavebnicí si doma nehraje, v MŠ si vybírá pouze určitý typ stavebnice (malé molitanové kostky)

Sára

3 roky 3 měsíce; pravák

- vnímavá, zvědavá i zvědavá, snadno se učí novému, dobrá adaptace na změny, spíše zdrženlivější v ohledu k druhým lidem, přátelství s dětmi navazuje celkem bez problémů, na práci se umí soustředit, pokud nejsou rušivé momenty, které její pozornost dokážou rozptýlit, obratná, zručná, pečlivá, se stavebnicí si doma nehraje, v MŠ si se stavebnicí nehraje

Kristýnka

3 roky; pravák

- citlivá, mírná, klidná, tichá, ohleduplná, spíše samotářská, nevyhledává společnost dětí, tíhne spíše k dospělým, při práci samostatná, trpělivá, ale na činnost se soustředí podle zájmu, manuálně zručná, se stavebnicemi si nehraje doma ani v MŠ

Jiřík

3 roky; pravák

- z počátku uzavřený, v průběhu postupné adaptace v MŠ je komunikativnější, zapojuje se do her s dětmi, v oblasti , která ho zajímá je schopen shromáždit velké množství poznatků, které přenáší do svých her, je obratný, zručný, zvědavý, pokud ho činnost zaujme, soustředěnost na práci je vyšší, nechá se však lehce rozptýlit, se stavebnicemi si hraje především v MŠ

Ládík

3 roky 2 měsíce; pravák

- společenský, veselý, aktivní, živý, komunikativní, nemá problém zapojit se do hry s dětmi, nechybí zájem o vše, co se děje kolem něj, zvědavý, vynalézavý, snadno se učí novému, na činnost se dokáže soustředit, se stavebnicemi si hraje doma i v MŠ

Martínek

2 roky 11 měsíců, pravák

- klidný, zpočátku byl spíše tichý, méně komunikativní, ne vždy vyhledává ke své hře společnost dalších vrstevníků, učenlivý, na činnost se umí soustředit bez problémů, zručný, se stavebnicemi si hraje poměrně málo, a to pouze v MŠ

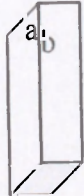

3.2 Evidence sledovaných jevů

Níže uvedený formulář je klíčem k tabelaci sledovaných jevů :

Čas práce bude zaznamenáván zaokrouhleně na celé minuty		
Plánování práce	<ul style="list-style-type: none"> • Řekne předem, co postaví • Po dokončení stavbu pojmenuje • Nazve stavbu během práce • Řekne předem, po práci změní • Stavbu nenazve ani před, ani po stavění 	P K Bs R BZ
Pracovní postup	<ul style="list-style-type: none"> • Kostky vysype, pak bere • Připraví si část kostek, pak bere • Bere jednotlivě z krabice • Bere po dvou a více z krabice 	V C J D
Použití ruky	<ul style="list-style-type: none"> • Jen pravou • Jen levou • Začne pravou, přendá do levé • Začne levou, přendá do pravé • Občas uchopí pravou, přendá do levé • Občas uchopí levou, přendá do pravé • Střídá pravou, levou libovolně • Pracují obě ruce současně 	P L PL LP PL LP S O
Směr stavby	<ul style="list-style-type: none"> • Pravo - levý směr • Levo - pravý směr • Střídavý směr • Dolno-horní • Střídavý + vrstvení • Šikmé vrstvení • vrstvení • od sebe (ve směru předu – zadním) • k sobě 	← → ↔ ↑ ↕ ≠ = ⊥ ⊤
Opravy/úpravy Stavby (korekce)	<ul style="list-style-type: none"> • Zboří, postaví novou • Mezery mezi kostkami opravuje • Mezery nechává • Likvidace mezer • Opravuje stavbu • Opravuje jednotlivosti • Staví bez oprav 	n p m l o ol –
Zájem o práci	<ul style="list-style-type: none"> • Nechut' stavět • Pasivní přístup • Neutrální • Relativně konstantní • Překotný • Nadšení 	0 1 2 3 4 5

Tabulka 2 - část b

Níže uvedený formulář je klíčem k tabelaci sledovaných jevů:

Komunikace	<ul style="list-style-type: none"> • Nekomunikuje • Používá sousloví • Popisuje svou práci • Jiné 	N S A -
Poloha dílů při stavění	 c <ul style="list-style-type: none"> • Pokud pokládá dílek na stranu b • Pokud pokládá dílek na stranu c • Pokud pokládá díly na sebe stranami (terminologie je přizpůsobena dětem)	b c a - c c - a b - c
Označení nových prvků ve stavbě	<ul style="list-style-type: none"> • Nultá fáze • Poloha dílů při stavění (viz. tabulka část 2) • Pravidelný rytmus při stavění • Vrstvení dílů stavebnice na sebe • Kombinace stavebních prvků • Práce s mezerou při stavění • Pokládání dílů šikmo při stavění • Zastřešování • Změna místa při stavění: stůl - zem • Hledání, váhání při stavění • Stavění ohrádky 	NI R V K M Š Λ s/ z/ Hl □
Barevné označení sloupců	<ul style="list-style-type: none"> • Téměř identické stavby • Nový prvek • Časový nárůst • Změna místa stavby (stavění na stole) • Nový prvek bez časového nárůstu 	

Tabulka 2 - část b

Popis, rozbor a charakteristika staveb dětí

3.3.1 Charakteristika jednotlivých staveb – Zuzanka

Zuzanka – konečné stavby

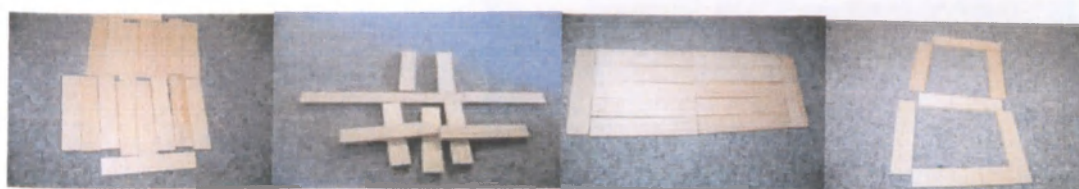


K ohrádka

2 Bs ohrádka

3 Bs silnice

4 K televize



5 Bs postel

6 Bs stromček

7BZ

8 Bs Kino



9 P kytička

10 P domeček

11 K zahrádka

12 P domečky



13 Bs tužka

14 BZ

15 P domeček

16 K kostička



17 P domeček

18 P domeček

19 zahrádka a klouzačky

20 P domeček



21 Bs stromy

22 K stromy

23 BZ

24 P hřiště K a stromy



25 hřiště

26 P zahrádka

27 P hřiště

28 BZ



29 P domeček

30 P domeček

31 BS Písek ,klouzačka

32 Bs klouzačky, hřiště



33 BZ

34 Bs zahrádka

35 P zahrádky

36 P ohrádka



37 BZ

38 P domeček

39 BZ

40 P zahrádka



41 BZ

42 BS věž

43 Bs komíny

44 P komíny



45 Bs věž

46 Bs komín

47 P komín

48 P Komín

Tabelace záznamů staveb – Zuzka

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
čas v min.	2	2	2	6	4	3	3	1	1	2	2	5	5	4	5	3	3	6	3	1	6	6	5	6
Plánování práce	K	Bs	Bs	K	Bs	Bs	BZ	Bs	P	P	K	P	Bs	BZ	P	K	P	P	Bs	P	Bs	K	BZ	P,K
Pracovní postup	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
Použití ruky	O,L	PL	P	PL, O	P,S	PL	PL, O	PL, p	P	P,P L	PL	P P LO	P,O	P,O	PL, O,P	P,O	P,P L	PL, O	PL	P,L	PL O,s	PL	PL, O	PL, O
Směr a orientace s.	←	T	⊥	←T	T	⊥	⊥	⊥	⊥	⊥	⊥	→	⊥	T	⊥	⊥	T	→↑	→↑	→	↑	↑	↑	↑
Komunikace	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	A	N	N	A	S	N	S	A	N	N	A	S	S
Zájem o práci	2	2	2	4	3	2	2	1	1	2	2	4	3	3	3	3	2	4	3	2	4	4	3	3
Opravy stavby nové	-	-	-	-	p	m	O1	-	-	-	O1	O1,l	l	l	O1,l	O1	-	O,l	-	-	-	-	O1	o
				L,P								š			b			V,Λ	V,š		c	brc		

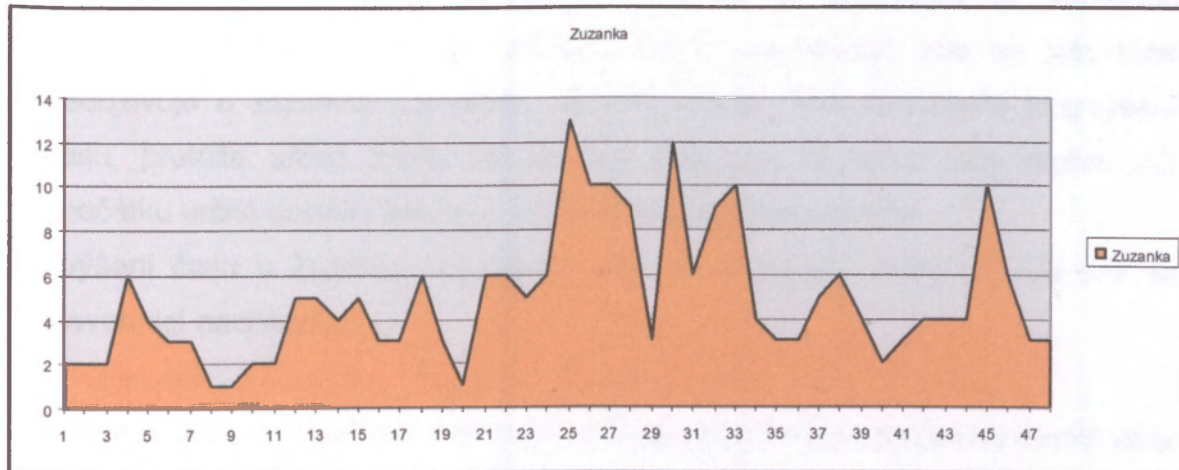
Tabulka 3 - část a

	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
čas v min.	13	10	10	9	3	12	6	9	10	4	3	3	5	6	4	2	3	4	4	4	10	6	3	3
Plánování práce	Bs	P	P	BZ	P	P	Bs	Bs	BZ	Bs	P	P	BZ	P	Bs	P	BZ	Bs	BZ	P	Bs	P	P	P
Pracovní postup	J	J	J	J	J	J	J	J	C	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J, C	J	J	J	J	J
Použití ruky	P,L	P,O	P,L	P, O	P,PL	P,O	LP, L	PL, L P	P,L	LP, P	PL	PP L	P,P L	PL, O	P,PL	P,L	P,LP	PL,P	PL, L P	P, PL	P,PL	P,O	LP, O	L,P
Směr a orientace st.	↔↔	↔↔	↔↔	←↑	←=	⊥↔	↔↔	↔↔	↔↔	↑↑	←	←	T	→	↑-	←	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Komunikace	A	N	N	N	N	N	N	S	S	N	N	N	S	N	N	N	N	A	N	N	S	N	N	N
Zájem o práci	5	4	3	4	2	4	3	4	4	2	2	2	3	4	3	1	3	4	3	4	5	4	3	2
Opravy stavby nové	n	O1	o	O,l	-	O1	-	-	n,l	-	-	-	-	p	m	-	-	O	O	O1	-	-	-	-
	K,M ,R					K		K ■	K				-P	K,V □	Λ						Λ,M, R			

Tabulka 3 - část b

- **Změny ve stavbě spojené s prodloužením doby hry se stavebnicí**

Grafický záznam času využitého při stavění



Graf č.1

- Obr. 4 - přechod od linearitu k plošnému stavění
- Obr. 12 - objevení nových poloh (hledání možností při kladení dílů stavebnice), stavbu dál rozvíjí
- Obr. 15 - objevení polohy b
- Obr. 18 - objevení vrstvení v ploše (rozvoj stavby ve všech třech směrech, dimenzích - dále jen 3D, bez mezery)
- Obr. 21 - objevení polohy c
- Obr. 22 - objevení polohy b - c, následuje série staveb, kde používá stejné prvky, stavbu prostorově rozvíjí
- Obr. 25 - práce s mezerou, rytmem, tvorba struktury, rozvoj stavby v 3D
- Obr. 26 - 33 - různé obměny, kombinace všech předchozích typů, použití šikmých poloh
- Obr. 34 – 36 - výrazný časový pokles, přechod ke zdánlivě jednodušším stavbám, ve hře se ale objevuje nový prvek dekorativismus
- Obr. 38 - návrat k vrstvení - typ stavby obr.18
- Obr. 39 - práce s rytmem, mezerou, rozvíjí se postupně ve stavbě 41, 42, 43, 44 vrcholí to stavbou obr. 45, kdy opět dochází k časovému nárůstu

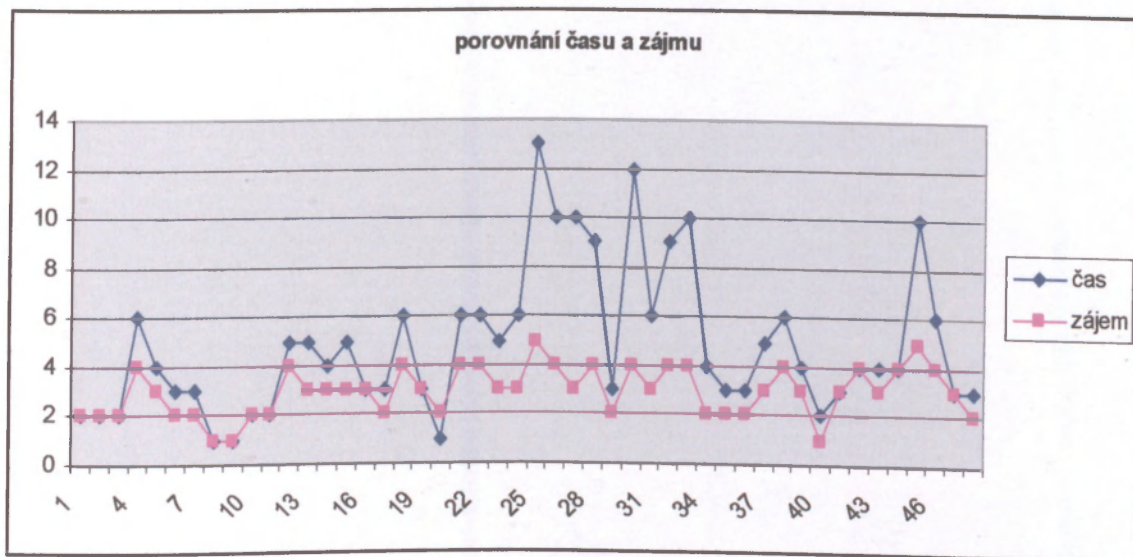
Shrnutí:

Průměrný čas práce Zuzanky byl 5 minut. Nejdéle stavěla 13 minut, nejkratší doba byla minuta.

V úvodu stavění měla poněkud kratší dobu, což by ukazovalo na zkrácenou nultou fázi (dále jen Nf, viz. kapitola 1.5.3). Je otázka, zda se tato fáze neobjevuje u Zuzanky v průběhu dalších staveb, kde docházelo k navýšení času, protože určité znaky Nf se zde projeví. Zuzanka tedy mohla mít zpočátku určité sociální zábrany, které postupem času ztratila.

Zvýšení času u Zuzanky souviselo s prvkem novosti, který při své hře se stavebnicí nacházela.

Zájem o práci byl relativně konstantní a jeho výkyvy korespondovaly téměř vždy s časem stavby.



Graf č.2

K plánování práce na počátku docházelo zřídka, stavbu zpravidla nazývala během stavby nebo ji nechala bez názvu.

Pracovní postup po celou dobu stavby neměnila, kostky brala jednotlivě z krabice.

Při hře se stavebnicí používala především pravou ruku, ale docházelo i k přendávání dílů z ruky do ruky, ke střídání rukou i ke stavění oběma rukama, aniž bylo možné vysledovat podněty pro tuto změnu.

Ke komunikaci téměř nedocházelo, někdy popisovala stavbu nebo používala slova: dám, ještě, nejde, sem.

Stavbu nechávala a opravovala většinou jen jednotlivosti nebo upravovala mezery.

Charakteristika staveb: Převládaly stavby lineárního typu, které postupně doplňovala o ohrádky a dominantu. Méně se vyskytovaly plošné stavby, ke konci začala stavět stavby typu vertikálního.

3.3.2 Charakteristika jednotlivých staveb - Jiřík

Jiřík – konečné stavby



1 K vlak

2 K letadlo

3 K letadlo

4 K dřevo

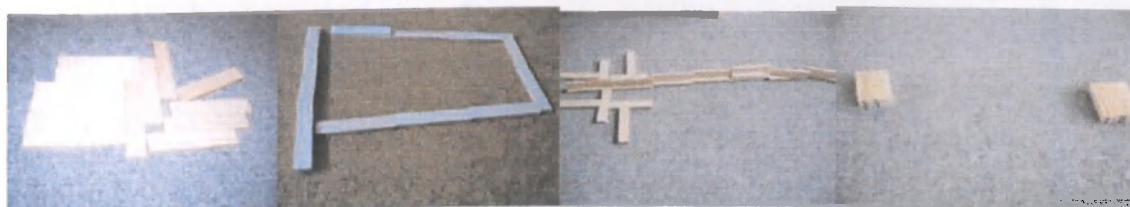


5 Bs Vlak

6 K rak

7 Bs parkoviště

8 Bs silnice se značkou



9 BZ

10 Bs ohrádka

11 P plejtvák

12 Bs stříkací loď



13 BZ

14Bs vrtulník

15 BZ

16 Bs dřevo



17 P ponorka

18 P žralok

19 P ponorka

20 p plejtvák



21 P žralok

22 P Kládovoun

23 P žralok



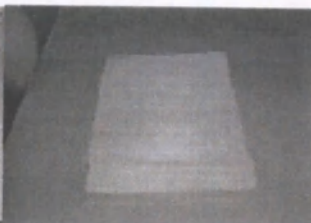
25 K ryba



26 P žralok



27 P žralok



28 K dlaždice



29 P tygr



30 P ryba



31 P ryba



32 P letadlo



33 Bs mečoun



34 P příšera



35 P drak



36 p letadlo



37 P ohnivý drak

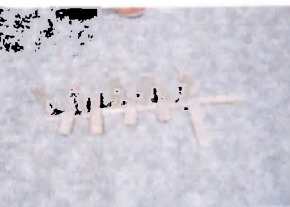


38 BZ

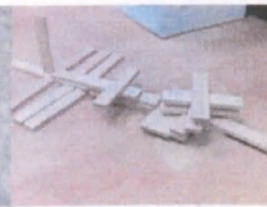


39 P letadlo

40 Bz



41 P drak



42 Bs kosmická loď



43 Kytíčky



44Bs mosty



45 P ohrada



46 K dinosauří vejce



47 Bs hrad



48 Bs kytíčky

Tabelace záznamů staveb - Jiřík

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
čas v min.	10	5	6	2	4	2	3	4	3	5	5	5	5	4	4	5	5	4	4	2	4	3	2	6
Plánování práce	K	k	K	K	Bs	K	Bs	Bs	BZ	Bs	P	Bs	BZ	Bs	BZ	Bs	P	P	P	P	P	P	P	K
Pracovní postup	V	C	C	C	C	C	C	V	C	V	C	C	C	V	J	V	C	C	J	J	C	C	C	C
Použití ruky	O,P	P,PL	O	L,P	P	P,PL	PL,O	PL,O	PL	P,PL	P, L	O	P,O	O,L	LP,PL	P,O	LP,O	PL,O	O	P,L	PL,O	PL, O	O, PL	PL, O
Směr a orientace s.	←	↔	↑	↑	←	← L	⊥	↔	→	→	↔ ↑	↔	=	= ↔	* ↑	=	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	=
Komunikace	N	N	N	N	N	N	S	S	N	N	A	A	N	S	N	S	N	S	N	N	S	N	N	N
Zájem o práci	4	3	4	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2
Opravy stavby nové	o	o1	o	-	-	-	o1	n	o, n	o1,p	-	-	o	o1	-	n	-	o1	-	-	o1	o1	-	-
	Nf	ora									R, b				R,S	K	s/S							HI.

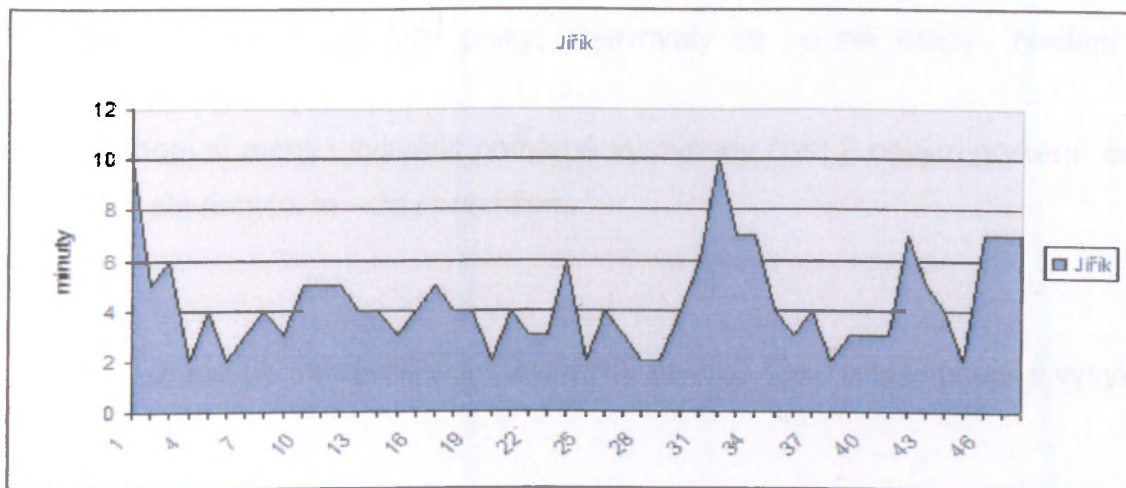
Tabulka 4- část a

	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
čas v min.	2	4	3	2	2	4	6	10	7	7	4	3	4	2	3	3	3	7	5	4	2	7	7	7
Plánování práce	K	P	P	K	Bs	Bs	P	P	Bs	P	P	P	P	BZ	P	BZ	P	Bs	K	Bs	P	K	Bs	Bs
Pracovní postup	D	C	J	J	V	V	C	V	C	D	D	C	J	J	J	D	C	C	V	J	J	C	V	C
Použití ruky	LP PL	PL	PL	P, O	PL LP	P, P L	PL, P	LP, P	PL, P	P, P L	O	PL	P, P L	O, PL	P, PL	P, L	P, LP	PL, P	PL	P, L O	PL, L P	PL, O	PL	PL, P
Směr a orientace s.	→	↔	←	←	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↑	↔	↑	↔	↔=	*	↑	□=	□ →	≠	*
Komunikace	N	S	N	N	N	N	S	N	S	N	N	N	N	N	N	N	S	A	N	N	N	N	S	N
Zájem o práci	2	3	3	3	2	2	3	4	4	3	3	2	3	2	3	3	4	4	3	3	2	4	3	3
Opravy stavby nové	-	o1	-	o	-	o1	-	-	o	-	o	-	O1	-	-	-	o1	o	o1	-	-	-	-	-
								R.St	R.a rc								R,M	K	R. N			R.. Š.M		

Tabulka 4- část b

- **Změny ve stavbě spojené s prodloužením doby hry se stavebnicí**

Grafický záznam času využitého při stavění



Obr. 1 - seznamování s materiálem - Nf

Obr. 2 - 4 - objevení polohy c r a , pokles času, experimentace různých poloh

Obr. 5 - 10 - přechod k plošným stavbám, dochází k překlenutí

Obr. 11- 17 - časová vyrovnanost, vrstvení, nejde o stavby v pravém slova smyslu, obrázkově, modelově - to pokračuje až do 37

Obr. 31- 32,34 - zabírá větší plochu, velký nárůst času, dochází ke kombinaci prvků, staví složitější stavby

Obr. 42, 46 -48 - stavby 3D, kombinace prvků

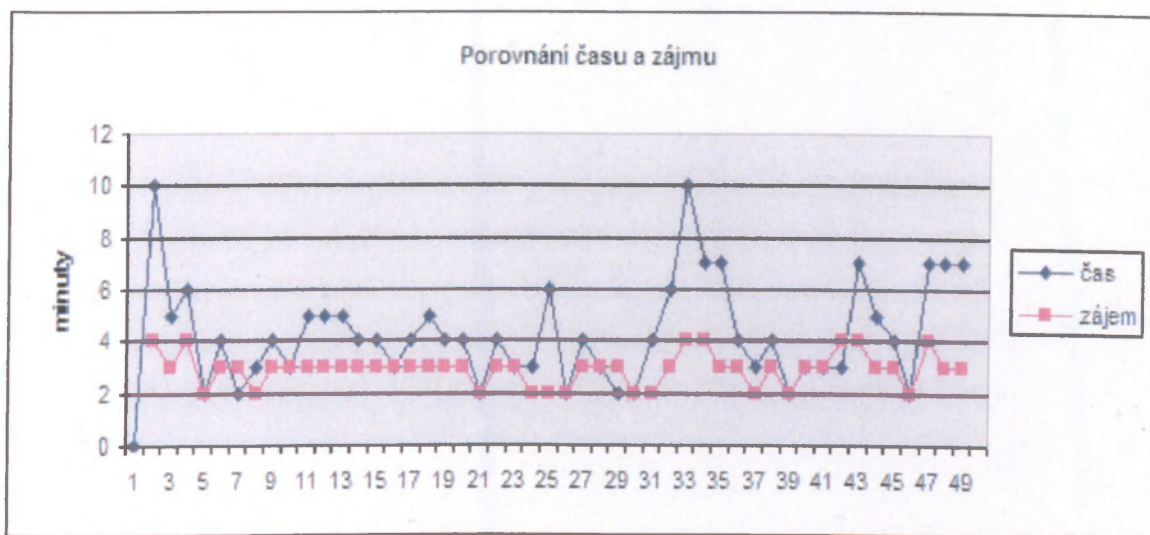
Shrnutí :

Průměrný čas stavění Jiříka bylo 5 minut. Nejdéle stavěl 10 minut a několikrát pouze 2 minuty. U Jiříka docházelo v úvodu k experimentování s materiálem,

což by odpovídalo Nf (kapitola 1.5.3). Od ostatních se odlišoval způsobem stavění, pracovala u něj výrazně představa, stavbu spojoval se světem reality. Typické byly pro něj návraty k určitému prvku, který už někdy předtím objevil, ten pak propojoval s dalšími prvky, objevovaly se u něj etapy hledání a návratů.

Tím bychom si mohli i vysvětlit poměrně vyrovnaný čas. S novým prvkem čas narůstal, ale nebylo to vždy pravidlem.

Zájem o práce byl relativně konstantní, dá se říci, že koresponduje s výkyvy času.



Graf č.4

Stavby převážně nazýval během hry a na konci stavby. V další fázi, kdy přechází především k obrázkovému a modelovému stavění, měl jasnou představu a záměr předem sdělil.

Ke své hře si zpravidla část kostek připravil, zřídka si bral díly stavebnice jednotlivě.

Jiřík je pravák, ale stejně jako Zuzanka používal při stavbě obě ruce, aniž bylo možné vysledovat podněty pro tuto změnu.

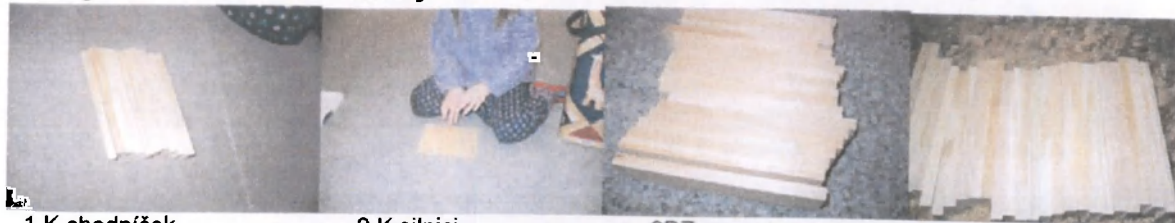
Při hře komunikoval pouze, když svou stavbu popisoval, používal stejná slova jako jsou: ještě potřebuji, asi spadne, další, dám ještě, dám tam.

U stavby většinou opravoval jen jednotlivosti, dvakrát zbořil a postavil novou.

Charakteristika staveb: Jiřík začal stavbami lineárního typu, kdy přidával vrstvení a dominanty, postupně přecházel ke stavbám plošným, které nebyly stavbami v pravém slova smyslu, ale šlo spíše o obrázkové a modelové stavby. V závěrečné fázi začal více pracovat s mezerou i s natočením, určitým rytmem ve stavbě.

3.3.3 Charakteristika jednotlivých staveb – Kristýnka

Kristýnka – konečné stavby



1 K chodníček

2 K silnici

3BZ

4Bs jehličí



5 K jehličí

6 Bs panáček

7 Bs domeček

8 k chodník



9 Bs chodník K schody

10 Bs ohrádka

11K písmeno

12 K stoleček



13 Bs silnice

14 Bs stoleček

15 K hřiště

16 Bs pískoviště



17 Bs postýlka

18 K skříňka

19 k schody

20 BZ



21 k písek

22 BZ

23 K zahrádka

24 BZ



25 BZ

26 Bs pískoviště

27 P ohrádka

28 P domeček



29 P zahrádka

30 P domeček

31 Bs dáreček

32 P domeček



33 P budka pro ptáčky

34 P domek

35 P pro ptáčky

36 Bs pro pejska



37 P domeček

38 P domeček

39 k domek, kytička, kříž

40 BZ



41 Bs zed

42 P domek

43 BZ

44 P domeček



45 P bubínek

46 P domeček

47 P domeček

48 domeček K pro ptáčky

Tabelace záznamů staveb - Kristýnka

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
čas v min.	5	2	5	4	3	4	3	3	4	2	2	6	3	7	3	4	4	3	3	8	5	3	3	4
Plánování práce	K	K	BZ	Bs	K	Bs	Bs	K	Bs	K	K	K	Bs	Bs	K	Bs	Bs	K	K	BZ	K	BZ	K	BZ
Pracovní postup	D	D	D	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	D	D	J	D	D	J	D	C	D	J
Použití ruky	O, PL	P, PL	O, P	P, O	P, L	PL	P	P, L	P, PL	P, PL	P, PL	P, LP, O	P, O	P, O	P, PL	LP, o	P, PL	O	LP, o	O, PL	O, LP	PL, L P	O	PL, P
Směr a orientace s.	⊥	→	⊥	→	⊥	↔	→	→	←	←	←	↑	↔	↔	↑	⊥	—	=	≠	↔	↑	↔	←	
Komunikace	N	N	-	N	N	N	N	-	N	N	A	A	N	A	N	N	S	N	N	N	N	-	A	-
Zájem o práci	4	3	3	3	2	3	2	3	3	2	2	4	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	2	2
Opravy stavby nové	-	-	I	-	-	-	-	o1	-	-	o1, l	n, l	-	n	-	o1, l	o1, l	o1, l	o1	o1, l	o1	o1	l	m
	Nf, b		HI			P-L						s/v 3D		T, Ok	c					V, K				

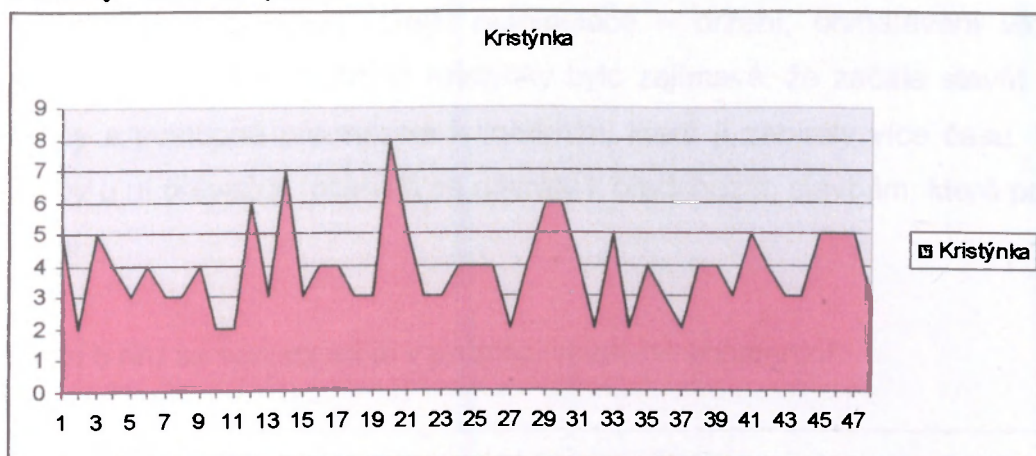
Tabulka 5 – část a

	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
čas v min.	4	4	2	4	6	6	4	2	5	3	4	3	2	4	4	3	5	4	3	3	5	5	5	3
Plánování práce	BZ	Bs	P	P	P	P	P	P	P	P	P	Bs	P	P	K	BZ	Bs	P	BZ	P	P	P	P	P
Pracovní postup	D	J	J	J	J	D	D	D	C, J	J	C	J	C	D	D	J	C	C	C	D	C	J	J	D
Použití ruky	O	PL, O	P, L	P, L p	P, LP	P, P L	PL PL	O	O	P	O	P	PL, O	O, P	O, LP, PL	P, P L	O, P, LP	O, S	O, S	P, L P	P, O	P, PL, O	P	O, S
Směr a orientace st.	—	→↑	⊥	←	* □	↑	=*	T	T	↑	⊥	↑	T ⊥	* ↑	↔	↑	=	↔	↑	↔	↑	←	←	⊥
Komunikace	N	A	N	A	N	N	S	A	N	N	S	N	-	A	-	N	N	-	N	N	-	-	N	A
Zájem o práci	3	3	3	3	4	4	3	2	4	2	2	2	2	3	3	3	4	2	3	4	3	4	4	3
Opravy stavby nové	o1	o1	-	-	-	o1	-	-	o1	-	o1	-	o, l	-	-	-	o1	-	o1	o1	-	-	-	-
					S, R	K	I		Λ								V, b				K, V, Z			

Tabulka 5 – část b

- Změny ve stavbě spojené s prodloužením doby hry se stavebnicí

Grafický záznam využitého času při stavění



Graf č.5

- Obr. 1 - hledání možností, experimentace, objevuje Nf
- Obr. 3,4,5, - téměř shodné stavby, hledání nových možností
- Obr. 6 - přechod od plošnosti k linearitě, poloha b
- Obr. 12 - změna místa, 3D bez mezery – podobný typ stavby
se opakuje obr. 17, 18, ale bez časového zdvihu
- Obr. 14 - obrázková kompozice, zjednodušení, transformace prostor
rovina
- Obr. 15 - objevení polohy c, zabírá méně času, to ukazuje např.
na dobrou motoriku, nemá problém se stabilitou
u stavebnice
- Obr. 19,20 - linearita, vrstvení
- Obr. 21- 27 - pokles, návrat ke kompaktnosti s různými obměnami
- Obr. 29 - jde o zjednodušení, koresponduje s obr. 14
- Obr. 30, 31 - návrat ke kompaktnosti s kombinací nového prvku
- Obr. 33 - zastřešení
- Obr. 41 - návrat k vrstvení v linearitě
- Obr. 45 - vrstvení, zastřešení, kombinace prvků

Shrnutí :

Průměrný čas práce Kristýnky byl 4 minuty, nejdéle 8 minut, nejkratší doba stavění byla 2 minuty. Delší manipulace – držení, ohmatávání více dílů stavebnice, ukazují na Nf. U Kristýnky bylo zajímavé, že začala stavět plošné stavby a postupně přecházela k lineárním, které jí zabíraly více času. Plošné stavby u ní převažují, objevují se návraty k předchozím stavbám, které pak dále rozvíjí.

Zájem o hru se stavebnicí je v průměru relativně konstantní.



Graf č.6

V prvé půli mého pozorování, Kristýnka neměla jasnou představu co postavit, a tak stavbu nazvala většinou během stavby, nebo po dokončení, na rozdíl od druhé, kdy záměr sdělovala předem. Zřídka stavbu nenazvala.

Převažoval pracovní postup, kdy brala jednotlivé díly z krabice.

Ke stavbě používala obě ruce, střídala pravou, levou, přendávala z ruky do ruky, aniž bylo možné vysledovat podněty pro tuto změnu.

Při stavění moc nekomunikovala, jen když popisovala co staví, několikrát hovořila během stavění zcela o něčem jiném.

Na svých stavbách opravovala jen jednotlivosti, popřípadě mezery.

U Kristýnky můžeme říci, že časový zdvih souvisel s prvkem novosti.

Charakteristika staveb: Kristýnka začala plošnými stavbami a postupně přecházela k lineárním. Poměrně často se u ní objevovaly kompaktní stavby. Stejně jako u Jiříka se objevovaly stavby obrázkového typu, zřídka stavby s dominantou.

3.3.4 Charakteristika jednotlivých staveb – Ládík

Ládík – konečné stavby



1 K dřevo

2 K ohrádka u rybníka

3 K auto

4 Bs letadlo



5 BZ

6 BZ

7 P letadlo

8 Bs ohrada

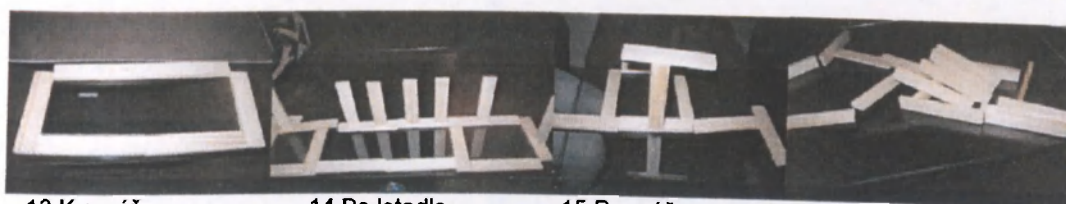


9 BZ

10P letadlo

11 P letadlo

12 p letadlo



13 K garáž

14 Bs letadlo

15 P garáž

16P opravna aut



17 Bs stavba pro koně

18 P ohrádka

19 k most

20 Bs plot



21 K dřevo

22 P garáž

23 K silnice

24 BZ

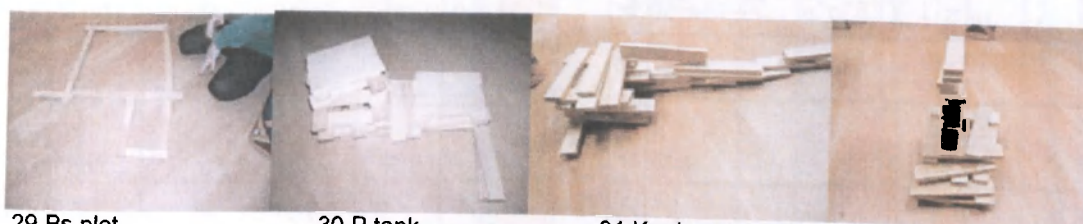


25 Bs ohrada

26 BZ

27 Bs tramvaj

28 P přišera



29 Bs plot

30 P tank

31 K raketa

32 Bs raketa

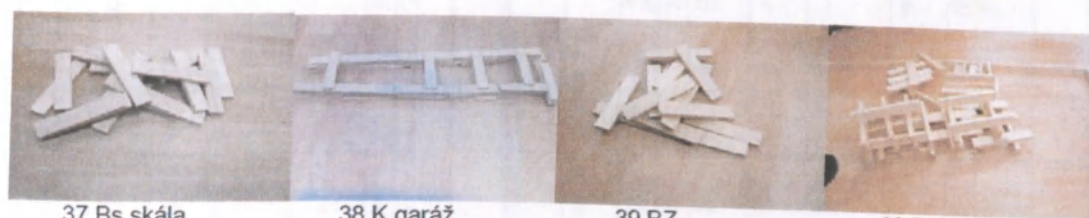


33 Bs lampa

34 BZ

35 K most

36 Bz



37 Bs skála

38 K garáž

39 BZ

40 Bs hrad

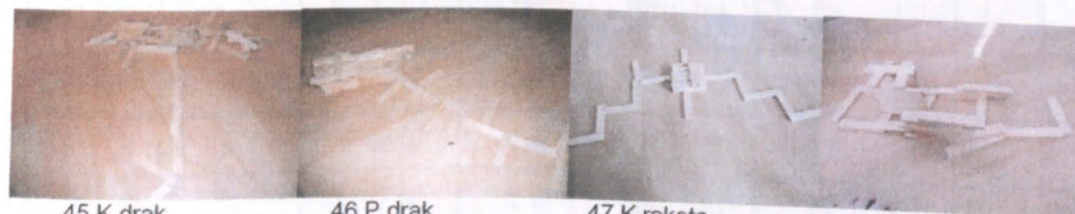


41 P lavičky

42 P letadlo

43 Bs letadlo, garáž

44 P letadlo



45 K drak

46 P drak

47 K raketa

48 P garáž

Tabelace záznamů staveb – Ládík

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
čas v min.	7	4	3	3	3	3	3	7	3	6	3	3	2	3	3	4	6	2	2	6	3	4	3	5
Plánování práce	K	K	K	Bs	BZ	BZ	P	Bs	BZ	P	P	P	K	Bs	P	P	Bs	P	K	Bs	K	P	K	BZ
Pracovní postup	J	J	D	J	J, D	D	J	J	J	J	J	J, D	J	J	J	D	J	J	C	J	C	J	D	C
Použití ruky	P, L P	P, LP	P	P, L P	L P	←P, LP	LP	P	LP	P	P	LP ,P	P, P L	O, S	P, O	O, P	P, PL	LP, L P	O, P	P, S	O, P	P, S	LP ,L P	P, L P
Směr a orientace s.	⇒	=	⊥	→	=	↔	←	↔	→	↔	↔	↔	→	←	↑	↓	↔	↔	←	←	↔	↑	←	←
Komunikace	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	S	N	S	N	A	S	N	N	N	N	N	N	N
Zájem o práci	5	4	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	2	3	3	3	4	3	2	4	3	3	3	3
Opravy stavby nové	-	-	o, n	o	-	-	-	o	-	-	-	-	-	o1	-	o1	o1	-	-	o1	-	-	-	O, I
	Nf			c	S			R, K							cra	b	K, V			R, M, S, A				K

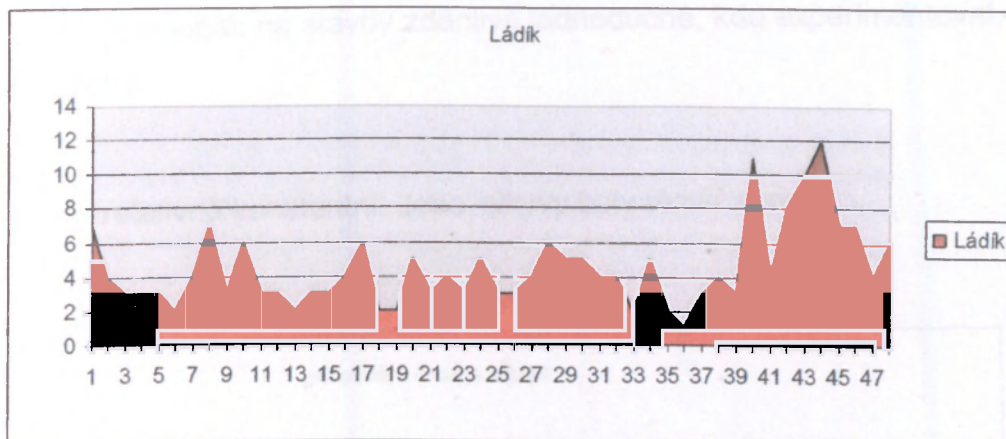
Tabulka 6 – část a

	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
čas v min.	3	3	4	6	5	5	4	2	5	5	2	1	3	4	3	11	4	8	10	12	7	7	4	6
Plánování práce	Bs	BZ	Bs	P	BZ	P	K	BS	Bs	BZ	K	BZ	Bs	K	BZ	Bs	P	P	Bs	P	K	P	K	P
Pracovní postup	J	J	D	D	D, J	J	J	J	J, D	D, J	J	J	J	J	J	J	J	D, J	J	J, D	J, C	C, J	J	J, C
Použití ruky	P, P L	P, P L	P, L P	LP, P	O, P	P, L, S	P	P, O, LP	P, O	P, O	L, P	P, PL	L, P	P, L , S	P, LP	P	P, O	O, P	P, PL	P, L P, PL	O, P, LP	O, P, LP	P	P
Směr a orientace st.	↔	=	↔	=	←	↔	=↑	=	=↑	↔	→	⊥	=	→	↔	↔	→	=	↔	↔	↑	↑	↑	=
Komunikace	N	N	N	N	N	N	A	N	A	N	N	N	N	A	N	N	A	N	N	N	N	N	N	N
Zájem o práci	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	3	2	3	3	3	4	4	4	4	5	5	4	5	5
Opravy stavby nové	o1	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o1	-	-	-	-	-	-	o1
				Zs M					KV	HI						K		R, M .K	K	K				

Tabulka 6 – část b

Změny ve stavbě spojené s prodloužením doby hry se stavebnicí

Grafický záznam využitého času při stavění



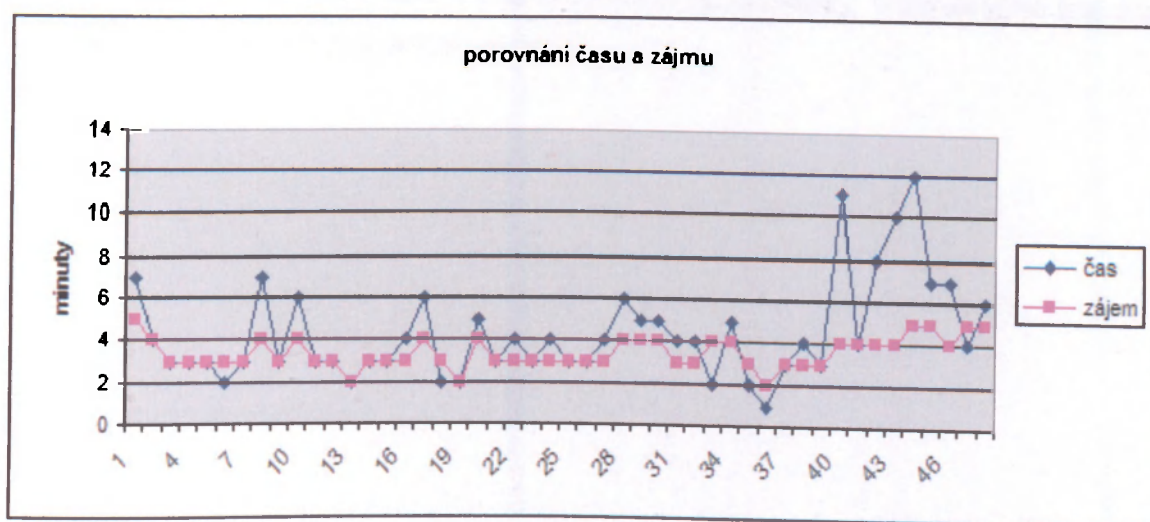
Graf č.7

- Obr. 1, 2 - první stavby jsou spíše na úrovni kladení, poznávání materiálu
- Obr. 4, 5 - přesto, že není časový posun, objevují se nové prvky, šikmost, poloha dílku c
- Obr. 8 - rytmus, přechod od kladení, k umisťování jednotlivých dílků stavebnice
- Obr. 15, 16 - bez časového posunu objevuje novou polohu a-c, b, rytmus mezer
- Obr. 17 - kombinace prvků, šikmost, vrstvení, rozvíjí stavbu
- Obr. 20 - pokus o zastřešení, pravidelnost mezer
- Obr. 24 - rozvoj stavby, vrstvení v ploše, 3D bez mezer
- Obr. 28 - 3D, práce s mezerou, návrat do linearity
- Obr. 30,31 - poměrně složitější stavby, čas příliš nekolísá, 3D
- Obr. 33 - návrat k linearitě, přesné umisťování dílů stavebnice
- Obr.40 - rytmus, hra s mezerou- vrstvení, umisťování dílků s rozmyslem
- Obr. 42 -46 - rozvíjí stavbu do prostoru s kombinací všech prvků

Shrnutí:

Průměrný čas práce Ládíka byl 5 minut, nejdéle 12 minut, nejkratší doba jeho hry se stavebnicí byla jedna minuta. Nf se objevovala v úvodu při seznamování s materiálem. Spotřebovával čas na stavby velmi složité, které měly určitou pravidelnost, nebo naopak na stavby zdánlivě jednoduché, kde experimentoval, hledal nové polohy.

Zájem o hru byl relativně konstantní. Jeho výkyvy byly téměř shodné s časovými.



Graf č. 8

U Ládíka bylo plánování práce střídavé, velká převaha nebyla u žádné možnosti popsané ve formuláři k tabelaci jevů.

Pracovní postup příliš neměnil, bral většinou dílky jednotlivě z krabice.

Při hře používal především pravou ruku, přendával dílky z jedné ruky do druhé, aniž bylo možné vysledovat podněty pro tuto změnu.

Při své hře Ládík necítil potřebu komunikace, což mohlo být způsobeno soustředěním na hru.

Opravy u této stavebnice prováděl nerad, pokud nějaký dílek spadl po několikáté, nechal ho ležet. To mohlo být způsobeno právě specifikou stavebnice, která je náročná na stabilitu.

Časový zdvih u Ládíka souvisel s novým prvkem.

Charakteristika staveb: U Ládíka na počátku nešlo o stavění v pravém slova smyslu, spíše o volné kladení dílů stavebnice. Stavěl především stavby lineárního typu, v jeho stavbách se objevoval dekor, brzy stavěl s dominantami, používal vrstvení, své stavby rozvíjel hodně do prostoru. V závěrečné fázi začal pracovat s určitým rytmem a mezerou.

3.3.5 Charakteristika jednotlivých staveb – Sára

Sára – konečné stavby



1 K mašina

2 K auto

3 P okno

4 K okno



5 K silnice

6 K hrad

7 P silnice

8 P domek K hlava



9 K čísla

10 P čísla

11 P písmena

12 P zahrádka



13 P domeček

14 P domeček

15 P domeček

16 K čísla



17 K písmena

18 BZ

19 K zbořená garáž

20 Bs zahrádka



21 P domeček

22 P dům K ohrádka

23 Bs ohrádka

24 P zámek a čísla



25 P domeček

26 BZ

27 Bs ohrádka

28 P ohrada



29 BZ

30 P ohrádka

31 P zahrádka

32 Bs tatínkova práce



33 BZ

34P domeček K zboř.garáž

35 K školka

36 P domeček K garáž



37 P garáž

38 K pro koně ohrada

39 P domek K zeď

40 K plot



41 P kostička

42 Bs pro pejska

43 BZ

P domeček



45 P domeček

46 P zámek

47 BZ

48 Bs kostka

Tabelace záznamů staveb - Sára

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
čas v min.	7	5	5	6	6	1	7	3	1	3	2	3	6	4	7	4	2	2	2	3	1	4	5	8
Plánování práce	K	K	P	K	K	K	P	P,K	K	P	P	P	P	P	P	K	P	BZ	K	Bs	P	P,K	Bs	P
Pracovní postup	J	J,D	J	J,D	C	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	D
Použití ruky	P,P L	P,PL	P, O	P,L P	O	P,O	LP	P,O	PL O	O	O	LP	P,P L	O, S	P,O	LP	P,PL	O	P	O	O, P	P,S	PL O	P,L P
Směr a orientace s.	←	←	⊥	←	↑	T	←	T□	T	→	←	←	⊥	←	↑↔	↕	↔	↔	↑	←	⊥	←	←	
Komunikace	N	N	N	N	N	-	N	N	N	-	-	N	N	S	N	-	S	N	N	N	N	N	N	N
Zájem o práci	4	3	3	3	3	1	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	3	2	3	3	3
Opravy stavby nové	I	I	o	m	o	-	m	o	o	-	-	o1	o1	o1	o	o1	o1	-	-	-	-	o1	-	-
	Nf												Ok .b		Ok,b			C				z/		Ok

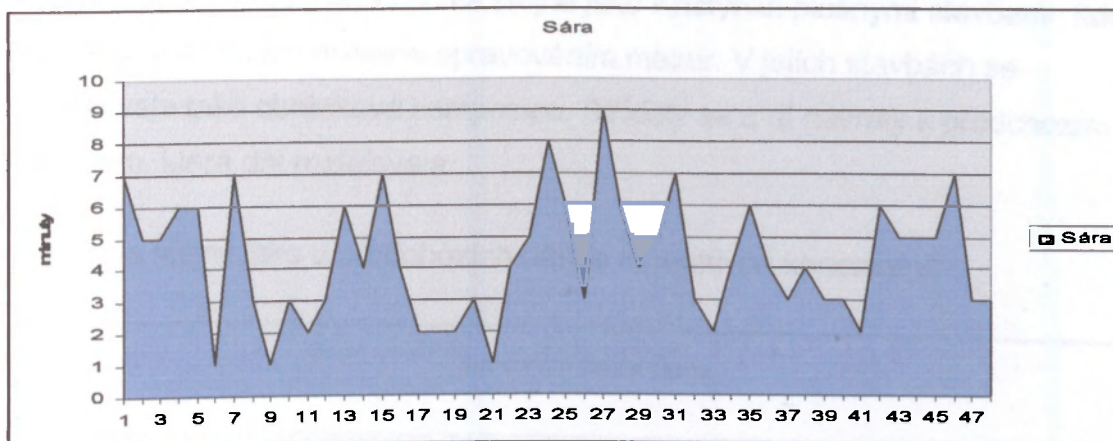
Tabulka 7 – část a

	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
čas v min.	6	3	9	6	4	5	7	3	2	4	6	4	3	4	3	3	2	6	5	5	5	7	3	3
Plánování práce	P	BZ	Bs	P	BZ	P	P	Bs	BZ	P,K	K	P, K	P	K	P,K	K	P	Bs	BZ	P	P,	P	BZ	Bs
Pracovní postup	D	J	C	C	D	D	C	D	D	D	C	D	D	J	D	D	D	D	C	C	D	D	C	J
Použití ruky	LP, S	P,L P	P,L P	P, PL	P,LP	P,L P	P,L P	S	LP	LP, P	O, S	O, P	P,L P	P	P,S	P LP	LP	P,LP	O, S	S, O	LP,P	LP O	O	LP, P
Směr a orientace s.	↔	←⊥	↔	↔	↔	T□	←	↔	↑	↔	↔	↑	↔	↔	↔	←	↑	↑	↑	↔	↔	↑	↔	↔
Komunikace	-	N	A	N	S	-	N	A	N	S	-	N	A	N	N	-	N	-	N	N	A	A	-	-
Zájem o práci	3	2	4	4	3	3	4	3	2	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	4	3	3	3	2
Opravy stavby nové	-	o1	o,n	o	o1	-	n,o	-	-	o	o,n	-	-	-	I	I	-	-	-	o	-	o,n	-	-
			V,b				K				Hi	Λ, M						ΛC				Hi, Ok		

Tabulka 7 – část b

- **Změny ve stavbě spojené s prodloužením doby hry se stavebnicí**

Grafický záznam využitého času při stavění



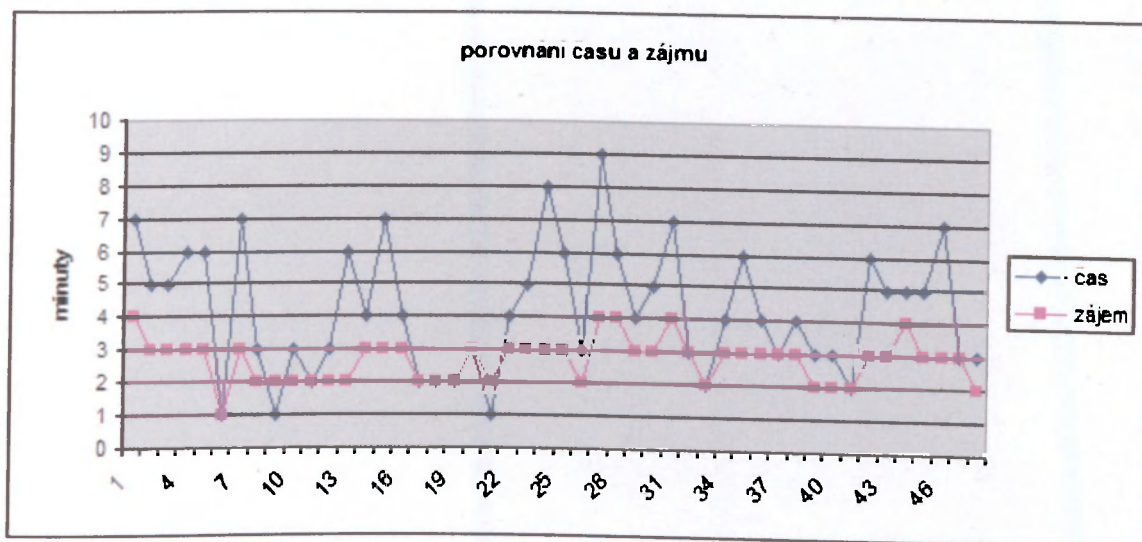
Graf č.9

- Obr.1 - experimentace, práce s mezerou
- Obr. 2- 5 - časová vyrovnanost, likvidace mezer, zabývá se stavbou v ploše
- Obr.7 - zabývá se detailem v ploše, likviduje mezery – nárůst času
- Obr.13 -15 - shodný motiv stavby, objevuje se obrázková kompozice
- Obr. 18 - objevuje polohu c bez časového zdvihu
- Obr. 23 - přechod k linearitě, v prostoru stavbu rozvíjí, vrstvení v poloze
- Obr. 24,25 - návrat k obrázkové kompozici
- Obr. 27,31 - návrat k linearitě, vrstvení v poloze b, stavbu opravuje
- Obr. 35 - vrstvení v poloze b
- Obr. 42 - navazuje na předchozí stavby, kdy objevuje zastřešení, které dál rozvíjí s kombinací dalších prvků
- Obr. 44 -46 - návrat k linearitě s kombinací dalších prvků, např. ohrádky, překlenutí

Shrnutí:

Průměrný čas práce Sáry byl 4 minuty, nejdéle 9 minut, nejkratší doba stavění trvala jednu minutu. Sára začala stejně jako Kristýnka plošnými stavbami, kde se zabývala celkem detailně opravováním mezer. V jejích stavbách se objevovala také obrázková kompozice. Střídaly se u ní návraty k předchozím stavbám, které dál rozšiřovala.

Zájem je stejný jako u předchozích dětí, a to relativně konstantní.



Nové u Sáry bylo, že měnila svůj záměr stavby. Sdělení plánu práce převažovalo nad ostatními možnostmi.

Prvé půli pozorování její hry vybírala dílky stavebnice jednotlivě, ve druhé brala po dvou či více z krabice.

Používala obě ruce, které střídala, převažovala pravá ruka.

Neměla potřebu komunikovat, pokud stavbu nepopisovala, což se dělo až ve druhé půli pozorování.

Při opravách stavby se zaměřovala na likvidaci mezer u plošných staveb, několikrát stavbu zbořila a postavila novou, poloha c pro ní byla demotivující, proto ji nepoužívala.

Charakteristika staveb: Sára začala plošnými stavbami, postupně přecházela k lineárním a obrázkovým stavbám. V závěru se objevovaly stavby typu vrstvení a zastřešení.

3.3.6 Charakteristika jednotlivých staveb – Martínek

Martínek – konečné stavby



1 K podlaha



2 K auto



3 BZ



4 P auto



5 P auto



6 BZ



7 K klavír



8 Bs žirafa



9 Bs auto



10 Bs silnice



11 P silnice



12 k semafor



13 Bs auto



14 Bz



15 P sluníčko K kytku



16 Bz



17 Bs parkoviště



18 P dům K okno



19 Bs silnice



20 Zahrádka



21 P zahrádka



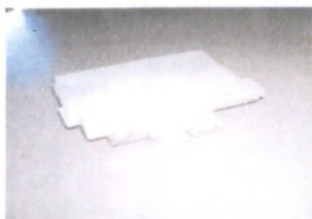
22 P zahrádka



23 Bs chodník



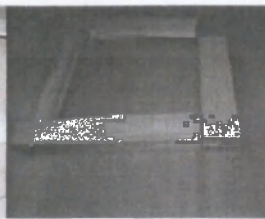
24 BZ



25 BZ



26 Bs zahrada



27 P zahrádka



28 BS dveře



29 Bs parkoviště, značka



30 BZ



31 Bs okno



32 Bs dveře



33 K dveře
parkoviště, auta



34 P parkoviště



35 P parkoviště



36 P



37 P parkoviště



38 P parkoviště, auta,
zábrany



39 Parkoviště, značky



40 Bz



41 parkoviště
lavičky



42 Bs meč



43 P parkoviště , auta



44 P parkoviště, auta,



45 P parkoviště



46 Bs branka



47 Bs dveře, tráva



P garáž K domeček

Tabelace záznamů staveb – Martínek

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
čas v min.	9	3	3	1	2	2	3	2	2	1	3	3	2	2	4	2	2	4	2	2	3	2	2	2
Plánování práce	K	K	B Z	P	P	BZ	K	Bs	Bs	Bs	P	K	Bs	Bz	P,K	BZ	Bs	P,K	Bs	Bs	P	P	Bs	BZ
Pracovní postup	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	C	J	J	D	J	J	J	C	J	D
Použití ruky	PL	P	P, O	P	P	P,L	P,O	P	P, O	P	P, O	S	L,P	O	O,S	O	O	O	O	P,L	PL	O	O	LP
Směr a orientace s.	←	↔	=	=	=	←	↑	=	=	→	→	↔	←	→	↑↔	←	↑	↑	↑	↔	↔	↑	↑	↑
Komunikace	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	n	A	N	N	N	-	-	N	N	N	N	N	N	N
Zájem o práci	4	3	2	2	2	2	2	2	3	2	3	3	3	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	2
Opravy stavby	o	m	O, n	-	-	-	o	-	-	-	o1	-	o	--	-	-	-	-	-	-	o	-	o	-
nové	Nf														arc			R, V						

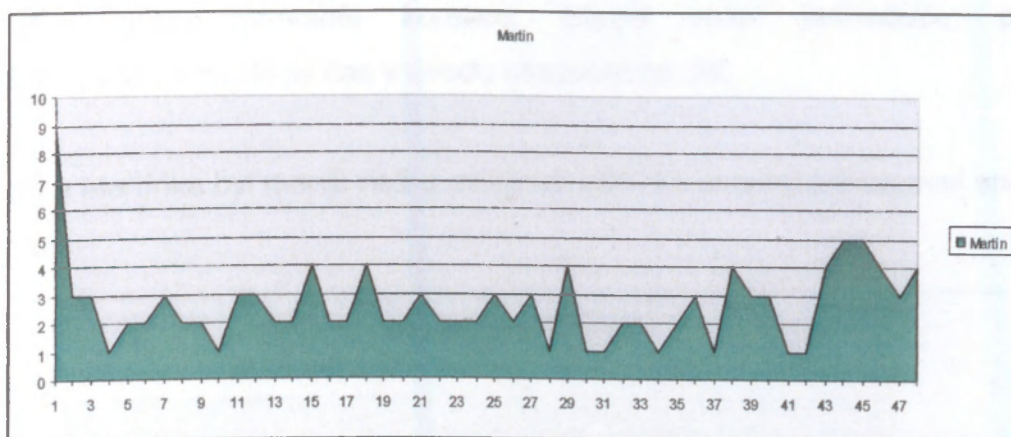
Tabulka 8 – část a

	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
čas v min.	3	2	3	1	4	1	1	2	2	1	2	3	1	4	3	3	1	1	4	5	5	4	3	4
Plánování práce	BZ	Bs	P	Bs	Bs	BZ	BS	Bs	K	P	P	P	P	P	P	BZ	P	Bs	P	P, BS	P	Bs, K	Bs	P,K
Pracovní postup	C	C	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	D	J	J	D	D	J	J	J	J,D	J	J	D
Použití ruky	O	P,L	P	P	P,O	O	O	P	P,P L	P	PL	P, O	O	P,L	P	S	LP	P	LP, P	S, O	LP,S	P,L P	P, S	O
Směr a orientace s.	↑=	→	↑	↑	↑→	↑	↔	↑	↑↔	↑	↑	←	↔	←	↑	←	←	←	←	←	←	↑	↑	=
Komunikace	N	N	N	-	A	N	N	N	N	-	-	N	N	A	N	N	N	N	A	A	N	N	-	N
Zájem o práci	2	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3
Opravy stavby	-	-	-	-	o,n	-	-	-	O1	-	-	-	-	O1	O1	o	-	-	o	o	-	O1	-	-
nové					K									K				V	R, M	K, R				Λ

Tabulka 8 – část b

- **Změny ve stavbě spojené s prodloužením doby hry se stavebnicí**

Grafický záznam využitého času při stavění



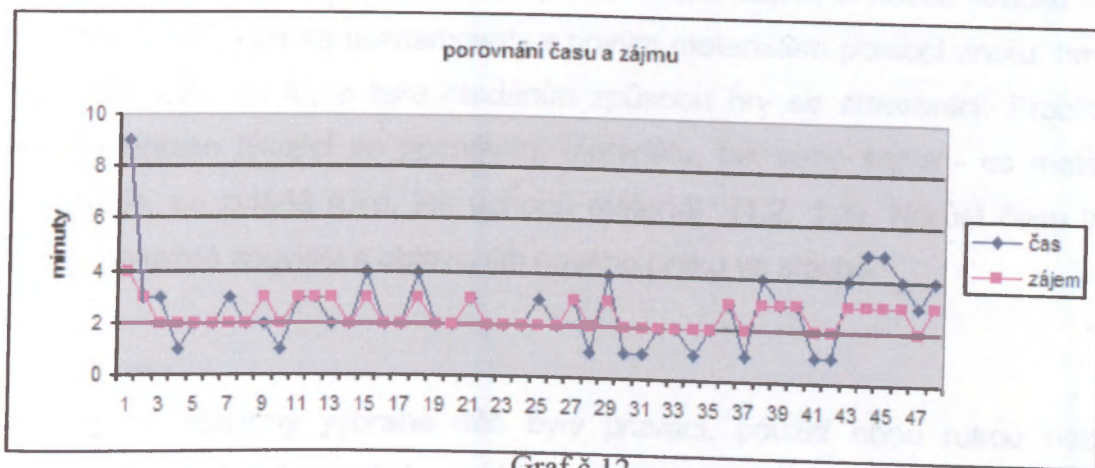
Graf č.11

- Obr. 1 - začíná plošnou stavbou, kdy likviduje mezery, experimentuje
- následují obdobné stavby lineární, které nezabírají mnoho času, objevuje se vrstvení, poloha b, etapa hledání možností
- Obr. 15 - mírný časový zdvih, objevení polohy a - c
- Obr. 18 - pravidelné vrstvení, 3D
- následuje série obdobných staveb, střídá se linearita s plošností, experimentace s polohami dílků stavebnice
- Obr. 29 - Kombinace ohrádky, polohy c – jde o dva samostatné objekty
- Obr. 38 - po předchozích stavbách, kdy se objevuje stejný motiv, rozvíjí stavbu do prostoru a přidává další samostatné objekty
- Obr. 43 -45 rozvíjí dál svou představu, práce s prostorem
- Obr. 48 - mírný zdvih, objevuje zastřešení

Shrnutí:

Průměrný čas práce Martínka byl 3 minuty, což byl proti ostatním dětem pokles. Mohlo to být malou představivostí a menším zájmem o tento typ stavebnice, vzhledem její náročnosti na stabilitu jednotlivých poloh dílků. Martínek nerad prováděl korekce. Stavěl velmi jednoduše, přesto experimentace a zvýšený čas v úvodu ukazoval na Nf.

Zájem u Martínka byl menší než u ostatních dětí, ke stavění přistupoval spíše pasivně.



Graf č.12

V první půli pozorování používal Martínek všechny druhy plánování práce, bez velké převahy některého z nich. V druhé půli již převažovalo sdělení záměru předem.

Martínek bral díly ze stavebnice převážně jednotlivě z krabice.

Při hře používal obě ruce, přendával díly stavebnice z jedné ruky do druhé, střídal ruce libovolně, aniž bylo možné vysledovat změny k tomuto podnětu. Neměl potřebu komunikace.

Opravy téměř nedělal.

U Martínka byla převaha staveb lineárních, kdy přidával ohrádku, méně se vyskytovaly stavby plošné a zřídka s dominantou.

3.3 Analýza dat

Čas práce

Po součtu průměrného času u staveb všech dětí jsem došla k časovému údaji 5 minut. Z tohoto průměru vybočoval pouze Martínek, u kterého byl průměrný čas stavění 3 minuty, jeho stavby byly vzhledem k ostatním dětem jednodušší, což mohlo být způsobeno menším zájmem o stavění, nebo menší představivostí jak stavět z tohoto materiálu.

Ukazuje se, že u všech dětí se projevil v úvodu zájem o novou hračku – Nf (kapitola 1.5.3), děti se seznamovaly s novým materiálem pomocí zraku, hmatu (kapitola 1.2, 1.3, 1.4), a také hledáním způsobu hry se stavebnicí. Probíhala experimentace týkající se poznávání materiálu, tak sebe sama - co materiál umožňuje, co zvládá ruka, jak uchopit materiál (1.2, 1.3). Nárůst času také téměř pokaždé souvisel s objevením nového prvku ve stavbě.

Použití ruky

Přesto, že všechny vybrané děti byly praváci, použití obou rukou nebylo neobvyklé, aniž bylo možné vysledovat podněty pro tuto změnu, ale pravou ruku upřednostňovaly. Vyhraněnost v tomto věku ještě nemusí být dokončena, souvisí s vývojem mozku, rozvojem řeči i charakterovými vlastnostmi. Použití druhé ruky závisí na mnoha okolnostech, např. únavě vedoucí ruky, výběru prostoru pro hru - kde je umístěna stavebnice, jakou stavbu dítě staví a další. (1.2, 1.4, 1.5). To je v rozporu s tvrzením, které se uvádí v článku, převzatého z internetu [1 - 4], že pokud dítě staví levou rukou, jde o leváctví a staví-li pravou, jde o praváctví.

Směr stavby

Směr stavby se u dětí vyvíjel podle toho, jak které dítě zvládalo jednotlivé fáze staveb, na rozdíl od Tofy, kde u dětí v 1. fázi převažoval vertikální směr, stavebnice Kapla svou specifikou děti spíše naváděla ke směru předozadnímu,

pravolevému, levoprávému, či vrstvení. Objevovala se šikmá poloha, která mohla být náhodným prvkem, děti s ní nijak zvlášť nepracovaly.

Komunikace

Při stavění děti příliš nekomunikovaly, což lze vysvětlit technickou stránkou stavebnice, kdy se tak soustředí na stavění, že případná komunikace by je rozptylovala. Pokud měly potřebu komunikace, tak jen v tom případě, že šlo především o popis průběhu stavby, kdy se nahlas rozmýšlely, kam díl umístit, měly obavu ze stability, nebo měly potřebu sdělit, co vše stavba představuje. Děti nebyly k řeči nijak stimulovány, to mohlo být důvodem téměř nulové komunikace při stavění. Neobjevovala se tichá řeč pro sebe, kterou u jiných hracích aktivit je možné sledovat. Tím však neříkám, že se takto děti budou chovat, pokud budou v kolektivu, neboť tam mají potřebu komunikace s ostatními (kapitola 1.5). Jakýkoliv drobný materiál může být nástrojem ke komunikaci.

Plánování práce

Z možností uvedených ve formuláři se nejčastěji objevovala varianta „řekne předem, potom staví“, to by odpovídalo, že mají jasnou představu co postaví, to však neplatilo pro úvod stavění, kdy většinou stavby nazývaly až po dokončení. Mohlo jít o celostní vnímání (kapitola 1.4.1), kdy pojmenování prováděly až na základě konečného vzhledu a celku. Děti pojmenovávaly „svá díla“ i během stavění, nebo ji nechaly zcela bez názvu (kapitola 1.5).

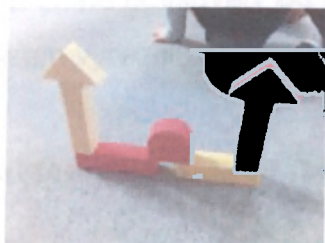
Zájem o práci

Zájem o práci byl rozdělen do 5 stupňů. Jak je možno vypořádat z jednotlivých grafů, čas práce téměř korespondoval s časem zájmu.

Úpravy – opravy staveb (korekce)

Úpravy a opravy závisely na stavbách a na představě každého jednotlivého dítěte. Zde si myslím, že se velmi projevila specifika stavebnice a její technická stránka, kdy určité polohy dílků jsou náročné na stabilitu, což působilo

na některé děti demotivujícím způsobem, neboť u jiných stavebnic korekce bez problémů dělaly. U Kaply po několika nezdařených pokusech se určitým korekcím vyhýbaly. Pro srovnání zde uvádím příklad Ládíka, který při stavbě s jiným typem stavebnice korekce bez problémů dělá viz. obr.1,2.



Obr. 1 – stavba podle předkreslené předlohy



Obr. 2 – stavba podle vlastní fantazie

U stavebnice Kapla po několika nezdařených pokusech díly nechává tak, jak mu spadnou.

Samozřejmě záleží na zkušenosti stavitele, jeho představivosti, ale také rozvinuté motorice, či uchopování jednotlivých dílů stavebnice (kapitola 1.2, 1.3, 1.4).

Charakteristika staveb

Charakteristika sledovala nejfrekventovanější typy staveb, které se objevovaly. Typy staveb jsem nazvala podle vlastního uvážení a na základě charakteristiky uvedené v kapitole 1.5.4. Pokud se alespoň částečně shodovala charakteristika staveb s popisem staveb u Tofy, terminologii jsem převzala.

Při popisování staveb ze stavebnice Kapla, jsem vycházela z těchto typů:

- TIII** - jednovrstevná s mezerami
- TIV b** - stavby 3D
- TVI** - složitější lineární stavby
- TVII** - stavby se zábořem území
- TIX** - stavba s dominantním prvkem
- TX** - s dominantou ohrádky

Dále se objevovaly typy staveb:

- Plošné
- Obrázkové kompozice
- Vrstvení
- Šikmost
- Zastřešování

kteře se zcela odlišovaly od typů staveb z Tofy. Na základě tedy těchto všech typů, jsem vytvořila tuto charakteristiku staveb.

Charakteristika staveb ze stavebnice Kapla:

Typ 1 (Z1) – „lineární“

Charakteristika: stavby u kterých dominuje pravo-levá nebo levo-pravá, předo - zadní orientace, objevují se zde i dekorativní prvky, rozvíjí se v jednom směru

Typ 1a (Z1a) - „lineární s vrstvením“

Charakteristika: jde o kladení kostek na sebe, ve vertikálním směru, v pravo - levé, dolno-horní orientaci

Typ 1b (Z1b) - „lineární s dominantou ohrádky, rozvíjení v prostoru“

Charakteristika: stavba zabírá větší prostor, pokud je přidáno ohraničování území, může být úplné či částečné uzavření, pravo-levá, levo-pravá, předo-zadní orientace, pokud se vyskytuje dominanta, je vertikálního směru

Typ 1c (Z1c) – „s dominantou“

Charakteristika: vertikální směr

Typ 2 (Z2) – „plošná“

Charakteristika: rozvíjí se ve dvou směrech, jde o zaplňování prostoru plošně, bez mezery

Typ 2a (Z2a) – „obrázková kompozice“

Charakteristika: transformace prostor – rovina, určité zjednodušení

Typ 3 (Z3) – „kompaktní stavba“

Charakteristika: vertikální směr, vícevrstevné stavby bez mezer, předo-zadní, pravo-levá orientace, rozvoj stavby v 3D

Typ 3a (Z3a) - „zastřešení, překlenutí“

Charakteristika: vertikální směr, práce s mezerou, vrstvení, horno-dolní orientace, rozvoj stavby v 3D

Typ 3b (Z3b) - „stavba s mezerou, natočením“

Charakteristika: vertikální směr, práce s mezerou téměř v pravidelném rytmu s přidáním natočení jednotlivých dílů stavebnice

IV. Závěr

Diplomová práce se zabývala vývojem stavby u tříletých dětí. Cílem bylo na základě dlouhodobého kvalitativního, nezúčastněného pozorování popsat jaké druhy staveb vytváří tříleté dítě spontánně ze stavebnice Kapla, zda dochází ke změnám v typu stavby během půlročního pozorování, zda tento případný vývoj je individuální nebo typický pro danou věkovou skupinu a zda fáze vývoje ze stavebnice Kapla jsou shodné s vývojovými fázemi ze stavebnice Tofa. Z výzkumů, které byly prováděny se stavebnicí typu Tofa, vyplývá, že vývoj stavby u těchto dětí je odlišný v závislosti na charakteru stavebních kamenů.

Během půl roku byl nashromážděn o stavbách jednotlivých dětí fotografický i další záznamový materiál k tabelaci jednotlivých jevů u stavby. Evidovány byly poznatky z proceduální části, nešlo tedy o pouhé sledování konstrukce po stránce technické, ale i další jevy, protože čas, uchopování, korekce stavby, samotný zájem o práci mohou výstupní úroveň dětí ovlivnit.

Na základě pozorování a charakteristik staveb u stavebnice Tofa (kapitola 1.5.4) jsem popsala následující typy staveb: Lineární – Z1, Z1a, Z1b, Z1c, Plošné stavby – Z2, Z2a, Vrstvení – Z3, Z3a, Z3b, (kapitola 3.3). Převzít terminologii nebylo zcela možné, neboť stavby se odlišovaly a plně nesplňovaly všechna kritéria staveb ze stavebnice Tofa. Každá stavebnice má svá specifika (velikost, tvar, barvu, úpravu povrchu), která děti určitým způsobem nejen stimulují, ale i omezují a děti podle toho tvoří své stavby. Tím se potvrdila i má hypotéza, že vývoj stavby ze stavebnice Kapla se liší od vývoje staveb ze stavebnice Tofa, vzhledem k odlišnosti charakteru zmíněných stavebnic.

Typy staveb, které se objevovaly u jednotlivých dětí:

Zuzanka : Z1, Z1a, Z1b, Z1c, Z2, Z3, Z3b

Jiřík : Z1, Z1a, Z1c, Z2, Z2a, Z3b

Kristýnka : Z1, Z1a, Z2, Z2a, Z3, Z3a, Z3b

Ládík : Z1, Z1a, Z1b, Z1c, Z3a, Z3b

Sára : Z1, Z1a, Z1b, Z2, Z2a, Z3a

Martínek : Z1, Z1a, Z1b, Z1c, Z2, Z3b

Někdy bylo těžké určit jednotlivý druh stavby, protože děti ve stavbě propojovaly prvky např. kompaktnost, práci s mezerou a s natočením a další. Oproti Tofě se u dětí objevoval častěji: nový prvek (obrázkové stavby, stavby hvězdicového typu) a návrat k předchozímu typu s jeho následným obohacením. Výsledné stavby z Kaply se u dětí v některých případech shodovaly, přesto že neměly možnost na sebe nikdy v průběhu pozorování vidět (kapitola 2.4).

Stavby téměř identické se vyskytovaly i u jednotlivých dětí. Z výsledků pozorování lze konstatovat, že vývoj u každého dítěte je do jisté míry individuální, i když se u nich objevovaly stejné typy staveb, ale v rozdílném pořadí.

Typickou polohou dílku ze stavebnice Kapla, a také nejstabilnější, byla poloha na stěnu-a. Poloha dílů na výšku se objevovala u dětí s dobře rozvinutou motorikou nebo u dětí, které neměly problémy s korekcemi stavby. Pro jiné byla stavba do výšky pro náročnost na stabilitu a přesnost spíše demotivující. Výrazně rychleji se u Kaply objevovaly složitější typy staveb, které nahrazovaly obrázky, což se u Tofy nevyskytuje. To je pravděpodobně dáno právě charakterem stavebnice.

Fáze hry se stavebnicí Kapla (které můžeme vysledovat u tříletých dětí) se nelišily od hry s Tofou v nulté fázi (kapitola 1.5.3). V první fázi se nevyskytovala věž a had, což bylo nahrazeno kladením dílků vedle sebe. V dalších fázích se objevovalo vrstvení, ohrádka, někdy v kombinaci s dominantou. Nástup mezery byl výrazně ranější než u Tofy, podobně jako šikmost polohy kamenů. Ač se u dětí tato poloha objevovala, šlo spíše o náhodný prvek. Dítě s ním až na výjimky nepracovalo. Oproti Tofě se celkem brzy objevovaly rovnovážné prvky, algoritmus stavby směrem vzhůru. Typická byla symetrie staveb s využitím mezer (podobně jako u Tofy).

U Kaply tedy můžeme sledovat větší skoky ve vývoji, než u Tofy, kde je vývoj plynulejší.

Jsem si vědoma, že při kvalitativním výzkumu nemůže být sledováno velké množství dětí, ale lze předpokládat, že další modifikace staveb, pokud se u dětí projeví, nebudou mít zásadní obrat ve výsledcích provedeného výzkumu.

Zmapování vývoje stavby u stavebnice Kapla by mohlo učitelům orientačně sloužit jako jedna z forem diagnostikování úrovně dětských schopností. Zařazení hry s Kaplou na počátku školní docházky by mohlo představovat nenásilný přechod z mateřské školy na první stupeň, umožnilo by dítě zkoumat, aniž by si to uvědomovalo. Hra s Kaplou by také mohla pomoci při adaptaci v novém prostředí a vytvářet prostředí pro kooperaci dětí a stimulaci slovní komunikace týkající se prostorových vztahů, tvarů a poloh objektů.

Literatura a informační zdroje

1. ALLEN, K.E., MAROTZ, L.R. *Přehled vývoje dítěte od prenatálního období do 8 let*. Praha : Portál, s.r.o., 2002. ISBN 80-7178 -614-4.
2. ATKINSON, L.R. *Psychologie*. 2 vyd. Praha : Portál, 2003. ISBN 80-7178- 640-3
3. ČÁP, J., MAREŠ, J. *Psychologie pro učitele*. Praha: Portál, 2001. ISBN 80 - 7178- 463- X.
4. ČELIKOVSKÝ, S., MĚKOTA, K., KASA, J., & BELEJ, M. *Antropomotorika 1.*(Skriptum). Košice : Univerzita P. J. Šafárika, 1985.
5. DVORÁKOVÁ, H. *Didaktika tělesné výchovy nejmenších dětí a dětí s hendikepy*. Praha : Univerzita Karlova v Praze – PF, 2000. ISBN 80-7290-005-6
6. HALADOVÁ, E., NECHVÁTALOVÁ, L. *Vyšetřovací metody hybného systému*. Brno : IPVZ, 1997. ISBN 80-7013-237-X.
7. HARTL, P., HARTLOVÁ, H. *Psychologický slovník*. Praha: Portál, s.r.o. 2000 ISBN 80-7178-303-X.
8. KASLOVÁ, M. *Vývoj stavby u dětí 2 -7 let*. Praha, 2007.
9. KERN, H., MEHL, CH., NOLZ, H., PETER, M., WINTERSPERGER, R. *Přehled psychologie*. 2.vyd. Praha : Portál, s.r.o., 2000. ISBN 80-7178-426-5
10. KLINDOVÁ, L., RYBÁŘOVÁ, E. *Psychologie 2, Vývojová psychologie pro 2. ročník střed.ped. škol*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1986, 14-343-86.
12. KOŤÁTKOVÁ, S. *Hry v mateřské škole v teorii a praxi*. Praha : Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1568-1
13. KUČERA, M. A KOL.: *Pohyb v prevenci a terapii – Kapitoly z tělovýchovného lékařství pro studenty fyzioterapie*. Praha : Karolinum, 1998. ISBN 80-7184-1
14. LANGMEIER, J., KREJČÍŘOVÁ, J. D. *Vývojová psychologie*. Praha : Grada Publishing, a.s. 2006, 2. vydání. ISBN 80-247-1284-9.
15. LEACHOVÁ, P., *Dítě a já*. Praha : Ottovo nakladatelství ,s.r.o. 1998 ISBN: 80-7181-203-X
16. LISÁ, L., KŇOURKOVÁ, M. *Vývoj dítěte a jeho úskalí*. Praha : Avicenum, Zdravotnické nakladatelství, n.p., 1986. 08-084-86
17. MATĚJČEK, Z. *Prvních 6 let ve vývoji a výchově dítěte*. Praha: Grada, 2005. ISBN 80-247-0870-1.
18. MĚKOTA, K., BLAHUŠ, P. *Motorické testy v tělesné výchově*. (Příručka) Praha : SPN, 1982 .
19. MĚKOTA, K., KOVÁŘ R. a ŠTĚPNIČKA J. *Antropomotorika II : určeno posluchače tělesné výchovy a pro posluchače základních škol* Praha : SPN 1988, 179s.
20. MIŠURCOVÁ, V., FIŠER, J., FIXL, V. *Hra a hračka v životě dítěte*. 2.vyd. Praha : SPN,n.p., 1989. 14-112-89.
22. NĚMEC, J. *S hrou na cestě za tvořivostí*. Brno: Paido, 2004. ISBN 80-7315-014-X
23. OPRAVILOVÁ, E. *Dítě si hraje a poznává svět*. Praha : SPN,n.p., 1988. 14-209-88

Literatura :

24. PIAGET, J., INHELDEROVÁ, I. *Psychologie dítěte*. Praha : Portál, 1997.
2.vyd. ISBN 80-7178-146-0
25. OPRAVILOVÁ, E., GEBHARTOVÁ, V. *Rok v mateřské škole – kurikulum předškolní výchovy*. Praha : Portál, 2003. ISBN 80-7178-847-3
26. OPATŘILOVÁ, D. *Pedagogická intervence v raném a předškolním věku u jedinců s dětskou mozkovou obrnou*. Brno: PdF MU, 2003.
ISBN 80-2103242-1
27. PRINOSILOVÁ, D. *Vybrané okruhy speciálně pedagogické diagnostiky a využití v praxi*. Brno: MU, 1997, ISBN 80-210-453-4
28. REITSPIESOVÁ, H. Vývoj stavby u 2 -3letých dětí. Plzeň, 2006. 53s.
Bakalářská práce. Západočeská univerzita v Plzni. Pedagogická fakulta
29. RICHTEROVÁ, Věra. *Vývoj stavby ze stavebnice Kapla u tříletých dětí*.
In. Sborník : 2 Dny s didaktikou matematiky, 2008.
30. SCHEIBER, M. a kol: *Funkční somatologie*. Praha : HaH Jinočany 1998,
466 s., ISBN 80-86022-28-5.
31. SVOBODA, B., HOŠEK, V. *Aktuální otázky kinantropologie. Pohyb a somatomentální vývoj osobnosti*. Praha, Karolinum 1992.
32. TROJAN, S., DRUGA, R., PFEIFFER, J., & VOTAVA, J. *Fyziologie a rehabilitace motoriky člověka*. Praha: Grada Publishing, 2001.

Internetové zdroje:

- [I - 1] Psychoporadna.cz. *Význam předškolního období pro správný vývoj dítěte*.
[online] [25.1. 2008]. Dostupné na: [www
http://psychoporadna.cz/cz/clanky/predskolni-obdobi / 72.html](http://psychoporadna.cz/cz/clanky/predskolni-obdobi / 72.html)
- [I - 2] Úvod, vývojová psychologie [online 23. 7. 2007]. Dostupné na: [www
http://Psychologie.nazory.cz/vyvojova_psychologie.htm](http://Psychologie.nazory.cz/vyvojova_psychologie.htm)
- [I - 3] Baby on line [online] Mgr. TRTÍLKOVÁ Hana – psycholog,
Mgr. ZÁRUBOVÁ Lenka - speciální pedagog. *Levák nebo pravák?*
[25.2. 2008]. Dostupné na [www :
http://www.babyonline.cz/vyvoj-ditete/pravak-nebo-levak.html](http://www.babyonline.cz/vyvoj-ditete/pravak-nebo-levak.html)
- [I - 4] KLENKOVÁ, J. Kapitoly z logopedie.[online] Brno : PAIDO, 1997.[citace
13.7.2006]. Dostupné na [www:
http://www.ped.muni.cz/wbio/studium/stud_mat/Mra-mat/later_spec.pdf](http://www.ped.muni.cz/wbio/studium/stud_mat/Mra-mat/later_spec.pdf)
- [I - 5] HADRABA, I. Úchop v protetice – 1. část. [online] 2000. [citace 25. 4.
2002]
Dostupné na : <www.ortopedickaprotetika.cz/viewarticle.php?article=62>.
- [I - 6] FLEKOVÁ, Z. *Využití výtvarných technik u žáků s DMO*. Brno,
2005. Diplomová práce . [online 4.2.2008] Dostupné na [www:
http://www.dobromysl.cz/scripts/detail.php?id=962](http://www.dobromysl.cz/scripts/detail.php?id=962)
- [I - 7] Kapla [online] dostupné na [www : http://www.ets.cz/kapla.php](http://www.ets.cz/kapla.php) [citace 26.2
2008].

Internetové zdroje :

- [I - 8] Kapla [online]dostupné na www: <http://www.kapla.cz/awards.asp> [citace 26.2.2008]
- [I – 9] PLACHKÁ, M. Fantazie : mají ji vaše děti? [online] 2008 [citace 3.3.2008]
<http://zena.atlas.cz/deti/vychova/150295-fantazie-maji-ji-vase-deti.aspx>

Veškeré fotografie v textu diplomové práce jsou vlastní.